



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Факултет техничких наука

Нови Сад

2019.



Садржај

<u>САЕ/CAD/CAM и CIM концепти и системи (17.IISD16)</u>	1
<u>FACTS уређаји и квалитет електричне енергије (17.DE108)</u>	3
<u>Lab-on-chip (17.DBMI16)</u>	4
<u>M2M електронски системи специјалне намене (17.DE423)</u>	5
<u>Monte Carlo симулације у статистичкој физици (17.DOM81)</u>	6
<u>Mozak-računar interface системи (17.DE518)</u>	7
<u>Web базирани мерни системи (17.DE417)</u>	8
<u>3Д репрезентација реалног просторног окружења (17.AID03)</u>	9
<u>Агилно управљање процесима и пројектима (17.IMD108)</u>	10
<u>Актуарска математика (17.D0M34L)</u>	11
<u>Аквизиција и обрада сигнала у технолошким системима (17.DP054)</u>	12
<u>Алгоритми детекције и естимације сигнала (17.DE510)</u>	13
<u>Алгоритми дигиталне обраде сигнала (17.DE111)</u>	14
<u>Алгоритми дигиталне обраде слике (17.DE412)</u>	16
<u>Алгоритми и сложеност - напредни курс (17.DE200)</u>	17
<u>Алгоритми за мултипроцесорске системе (17.DE516)</u>	18
<u>Анализа електромагнетних поља у електричним машинама (17.DEKEEP)</u>	19
<u>Анализа токова материјала у урбаним системима (17.ZDI23)</u>	20
<u>Анализе и симулације базиране на перформансама окружења (17.A935)</u>	21
<u>Архитектонско наслеђе у мултикултуралном друштву (17.A924)</u>	22
<u>Архитектура у Југославији 1918-1990 (17.SDI31)</u>	23
<u>Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура (17.RDI013)</u>	24
<u>Бежичне ad-hoc мреже (17.DE511)</u>	26
<u>Бихејвиористичко управљање предузећем (17.IMDR47)</u>	27
<u>Бихевиористички модели у безбедности саобраћаја (17.DSSB2)</u>	28
<u>Биоелектроника (17.DE500A)</u>	29



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Биомедицинска инструментација (17.DE303)</u>	30
<u>Биомеханички модели и анализа судара (17.DTM03)</u>	31
<u>Чврсти материјали у окружењу (17.ZD017)</u>	32
<u>Деформабилност материјала (17.DP005)</u>	33
<u>Дигитална геометрија (17.DOM28L)</u>	34
<u>Дигиталне технологије у научним истраживањима архитектуре и урбанизма (17.A940)</u>	35
<u>Дигитални алати и технологије (17.A915)</u>	36
<u>Динамичка оптимизација портфолија инвестирања (17.IMDR78)</u>	37
<u>Динамички системи у светлу линеарне алгебре 1 (17.DOM61)</u>	38
<u>Динамички системи у светлу линеарне алгебре 2 (17.DOM62)</u>	39
<u>Динамичко моделирање и оцена перформанси зграда (17.DM513)</u>	40
<u>Динамика и принципи функционисања савремених градова и региона (17.A937)</u>	41
<u>Дискретне вероватносне структуре (17.DOM65L)</u>	42
<u>Дискурси у архитектури (17.A903)</u>	43
<u>Дистрибуирана оптимизација над великим подацима и механизми очувања приватности (17.DE424)</u>	44
<u>Дизајн ванпозоришног спектакла (17.A934)</u>	45
<u>Дизајн ванпозоришног спектакла (17.SDI52)</u>	46
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.IISD25)</u>	47
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.DUR03)</u>	48
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.EDG1)</u>	49
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.HDOK19)</u>	50
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.ADEL)</u>	51
<u>Докторска дисертација - елаборат (17.DBMDE)</u>	52
<u>Докторска дисертација - елаборат (17.DOMS5)</u>	53
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.SIR07)</u>	54



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Докторска дисертација - елаборат (17.RGD05)</u>	55
<u>Докторска дисертација - Елаборат (17.SID05)</u>	56
<u>Докторска дисертација – елаборат (17.DMIP05)</u>	57
<u>Докторска дисертација – елаборат (17.DEIP05)</u>	59
<u>Докторска дисертација – Елаборат (17.DRAS5)</u>	60
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 1 (17.IISD21)</u>	61
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 2 (17.IISD22)</u>	62
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 3 (17.IISD24)</u>	63
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање 3 (17.RGD04)</u>	64
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публикавање 3 (17.FDS304)</u>	65
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.HDOK15)</u>	66
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.IPRDG1)</u>	67
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.RGD01)</u>	68
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 1 (17.3S0Njk)</u>	69
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 1 (17.ADPR1)</u>	70
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.DBMD1)</u>	71
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.DOMS1)</u>	72
<u>Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1 (17.RSIR04)</u>	73
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 1 (17.SIR02)</u>	74
<u>ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 1 (17.ZRD2)</u>	75
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публикавање резултата 1 (17.DRAS1)</u>	76
<u>Докторска дисертација – истраживање и публикавање резултата 1 (17.DMIP01)</u>	77
<u>Докторска дисертација – истраживање и публикавање резултата 1 (17.DEIP01)</u>	78
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публикавање резултата 1 (17.FDS301)</u>	79



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2 (17.RGD02)</u>	80
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.IPRDG2)</u>	81
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.HDOK17)</u>	82
<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2 (17.DBMD2)</u>	83
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.ADPR2)</u>	84
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.3S0Plm)</u>	85
<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2 (17.DOMS2)</u>	86
<u>ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 2 (17.ZRD22)</u>	87
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.SIR04)</u>	88
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (17.RSIR03)</u>	89
<u>Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 2 (17.DMIP02)</u>	90
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 2 (17.DRAS2)</u>	91
<u>Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 2 (17.DEIP02)</u>	92
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 2 (17.FDS302)</u>	93
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.HDOK18)</u>	94
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.DUR02)</u>	95
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.IPRDG3)</u>	96
<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 3 (17.DBMD3)</u>	97
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.ADIPR3)</u>	98
<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 3 (17.DOMS4)</u>	99
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.SID04)</u>	100
<u>ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 3 (17.ZRD3)</u>	101
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3 (17.SIR05)</u>	102
<u>Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 3 (17.DMIP04)</u>	103



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 3 (17.DEIP04)</u>	104
<u>Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 3 (17.DRAS4)</u>	105
<u>Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације (17.ZRSID5)</u>	106
<u>Докторска дисертација - студијски истраживачки рад (17.ZRSID4)</u>	107
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (17.SIR08)</u>	108
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (17.SID06)</u>	109
<u>Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана (17.RGD06)</u>	110
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (17.DUR04)</u>	111
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (17.IISD26)</u>	112
<u>Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана (17.DBMDO)</u>	113
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (17.ADDO)</u>	114
<u>Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана (17.DOMS6)</u>	115
<u>Докторска дисертација – техничка обрада и одбрана (17.DMIP06)</u>	116
<u>Докторска дисертација – техничка обрада и одбрана (17.DEIP06)</u>	117
<u>Докторска дисертација – Техничка обрада и одбрана (17.FDS306)</u>	118
<u>Докторска дисертација – Техничка обрада и одбрана (17.DRAS6)</u>	119
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (17.IISD23)</u>	120
<u>Докторска дисертација - теоријске основе (17.DBMDT)</u>	121
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (17.ADTO)</u>	122
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (17.DOMS3)</u>	123
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (17.SIR06)</u>	124
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (17.SID01S)</u>	125
<u>Докторска дисертација – теоријске основе (17.DMIP03)</u>	126
<u>Докторска дисертација – Теоријске основе (17.DRAS3)</u>	127



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Докторска дисертација – теоријске основе (17.DEIP03)</u>	128
<u>Докторска дисертација - теријске основе (17.RGD03)</u>	129
<u>Докторска дисертација (теоријске основе) (17.HDOK16)</u>	130
<u>Докторска дисертација (теоријске основе) (17.DUR01)</u>	131
<u>Докторска дисертација (Теоријске основе) (17.DGI11)</u>	132
<u>Докторска дисертација (теоријске основе) (17.ZRD240)</u>	133
<u>Докторска дисертација (теоријске основе) (17.TODG1)</u>	134
<u>Докторска дисертација- Елаборат (17.DZ063)</u>	135
<u>Докторска дисертација –Елаборат (17.FDS305)</u>	136
<u>Докторска дисертација- Истраживање и публиковање 3 (17.DZ053)</u>	137
<u>Докторска дисертација- Истраживање и публиковање резултата 1 (17.DZ032)</u>	138
<u>Докторска дисертација- Истраживање и публиковање резултата 2 (17.DZ042)</u>	139
<u>Докторска дисертација- Техничка обрада и одбрана (17.DZ064)</u>	140
<u>Докторска дисертација -техничка обрада и одбрана (17.HDOK20)</u>	141
<u>Докторска дисертација -Теоријске основе (17.DZ043)</u>	142
<u>Докторска дисертација –Теоријске основе (17.FDS303)</u>	143
<u>Докторска дисертација-Елаборат (17.DGI155)</u>	144
<u>Докторска дисертација-Истраживање и публиковање 3 (17.DGI144)</u>	145
<u>Докторска дисертација-Истраживање и публиковање резултата 1 (17.DGI22)</u>	146
<u>Докторска дисертација-Истраживање и публиковање резултата 2 (17.DGI33)</u>	147
<u>Докторска дисертација-Техничка обрада и одбрана (17.DGIR3)</u>	148
<u>Докторска дисертација-Техничка обрада и одбрана (17.TOODG1)</u>	149
<u>Докторски уметнички пројекат - реализација и јавно приказивање уметничког пројекта (17.SDD4)</u>	150
<u>Докторски уметнички пројекат - израда уметничког пројекта (17.SDD6A)</u>	151



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Докторски уметнички пројекат - одбрана (17.SDD5)</u>	152
<u>Дубоко учење и биолошки инспирисани приступи машинског учења (17.IISD11)</u>	153
<u>Ефективне технолошке структуре у обради и монтажи (17.IMDR85)</u>	154
<u>Ефективни производни и услужни системи (17.IMDR31)</u>	155
<u>Ефикасно коришћење природних ресурса и развој праћен ниским емисијама гасова са ефектом стаклене баште (17.ZD052)</u>	156
<u>Еколошко инжењерски аспекти (17.DP013)</u>	157
<u>Економија електроенергетских система (17.DE508)</u>	158
<u>Електропривреда у условима слободног тржишта (17.DE406)</u>	159
<u>Е-логистика (17.DSIM9)</u>	160
<u>Енергетска ефикасност грађевинских објеката (17.GD023)</u>	161
<u>Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене (17.RD112R)</u>	162
<u>Енергетски менаџмент у индустрији (17.DM217)</u>	163
<u>Енергетски менаџмент у зградама (17.DM332)</u>	164
<u>Енергетски претварачи у обновљивим изворима електричне енергије (17.DE209)</u>	165
<u>Енергија биомасе (17.DM518)</u>	166
<u>Ергономски принципи у услужним системима (17.IMDR23)</u>	167
<u>Естетичка функција архитектуре (17.A936)</u>	168
<u>Фази мере и интегрални (17.D0M50Z)</u>	169
<u>Фази системи и примене (17.D0M21Z)</u>	170
<u>Физичко моделовање и нумеричке симулације процеса у обради деформисањем (17.DP053)</u>	171
<u>Формалне методе у инжењерству (17.DOM67)</u>	173
<u>Формални модели и методе за конкурентне системе (17.DOM66)</u>	174
<u>Функције агрегације (17.D0M49L)</u>	175
<u>Функције архитектонске и урбане форме (17.A910)</u>	176
<u>Функционална анализа 1 (17.D0M01L)</u>	177



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Функционална анализа 2 (17.DOM19Z)</u>	178
<u>Геометријске теорије у генерисању архитектонских структура (17.A941)</u>	179
<u>Горива и посебна поглавља из сагоревања (17.DM336)</u>	180
<u>Говорна комуникација човек-машина (17.DE512)</u>	181
<u>Гранични феномени у просторним праксама (17.A939)</u>	183
<u>Хаос у динамичким системима (17.DM405)</u>	184
<u>Хардверски елементи информационих система (17.IISD19)</u>	185
<u>Индустријска електроника (17.DE503)</u>	186
<u>Индустријски еко-маркетинг менаџмент (17.IMDR82)</u>	187
<u>Иновативно пословање предузећа (17.IMDR61)</u>	188
<u>Интеграција дистрибуираних енергетских извора (17.DE413)</u>	189
<u>Интеграција пословних процеса предузећа (17.IMDR62)</u>	190
<u>Интегрални и одрживи приступ пројектовању зграда (17.DM512)</u>	191
<u>Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе (17.ZD040)</u>	192
<u>Интелигентна мерења (17.DE404)</u>	194
<u>Интеракција између човека и машине (17.HDOKL5)</u>	195
<u>Интерактивни доказивачи (17.DOM71)</u>	196
<u>Интернет ствари и комуникациони протоколи (17.HDOKL6)</u>	197
<u>Интернет ствари у производњи (17.DP044)</u>	198
<u>Интерпретације простора у дигиталном окружењу (17.A928)</u>	199
<u>Инжењерство обновљивих извора енергије у пољопривреди (17.ZSP16)</u>	200
<u>Испитивања електромагнетских поља (17.DE416)</u>	201
<u>Истраживања и симулације токова друмског саобраћаја (17.DSSK3A)</u>	202
<u>Истраживања у области роботике у архитектури (17.A923)</u>	203
<u>Истраживања у области технологија за аутоматску идентификацију (17.HDOK12)</u>	204



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Истраживање података (17.IISD17)</u>	205
<u>Изабрана поглавља из анализе дистрибутивних мрежа (17.DE114)</u>	206
<u>Изабрана поглавља из анализе електроенергетских система (17.DE115)</u>	207
<u>Изабрана поглавља из електроенергетских система (17.DE313)</u>	208
<u>Изабрана поглавља из менаџмент система у електроенергетици - EMC и ДМС (17.DE314)</u>	209
<u>Изабрана поглавља из метода оптимизације у електроенергетици (17.DE105)</u>	211
<u>Изабрана поглавља из нумеричких метода у електроенергетици (17.DE222)</u>	212
<u>Изабрана поглавља из планирања електроенергетских система (17.DE519)</u>	213
<u>Изабрана поглавља из разводних постројења (17.DE116)</u>	215
<u>Изабрана поглавља из вођења електроенергетских мрежа у условима квара (17.DEES30)</u>	216
<u>Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама (17.RDI014)</u>	217
<u>Карактеристични корени и вектори (17.DOM63L)</u>	218
<u>Карактеризација нано и микро слојева (17.DP014)</u>	219
<u>Категоријална теорија доказа (17.DOM45L)</u>	220
<u>Когнитивни менаџмент (17.IMDR10)</u>	221
<u>Колаборативно инжењерство (17.DP022)</u>	222
<u>Комбинаторика (17.D0M17L)</u>	223
<u>Комбинаторна теорија матрица (17.DOM31Z)</u>	224
<u>Комбинаторни и геометријски алгоритми (17.D0M32Z)</u>	225
<u>Комуникације машинског типа (17.DE422)</u>	226
<u>Контексти архитектуре (17.A902)</u>	227
<u>Контролинг и интерна ревизија у корпоративном управљању (17.IMDR89)</u>	228
<u>Корозија и заштита материјала (17.DP025)</u>	229
<u>Креативно истраживање и интерпретације у архитектури и урбанизму (17.A926)</u>	230



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Критичка анализа референтних уметничких дела - докторски уметнички пројекат (17.SDD6)</u>	231
<u>Ксенобиотици у радној средини (17.ZRD217)</u>	232
<u>Културална функција архитектуре и града (17.A919)</u>	233
<u>Културно наслеђе као архитектонски и урбанистички контекст (17.A931)</u>	234
<u>Квалитет електричне енергије у дистрибутивним мрежама (17.DE505)</u>	235
<u>Квалитет и перформансе организације (17.IMDR83)</u>	236
<u>Кварови у електроенергетским системима (17.DE206)</u>	237
<u>Ласерска техника (17.DE117A)</u>	238
<u>Ликовна уметност у Југославији 1918-1990 (17.A921)</u>	239
<u>Ликовна уметност у Југославији 1918-1990 - одабрана поглавља (17.SDI41)</u>	240
<u>Логика у рачунарству (17.DOM06L)</u>	241
<u>Логистички аутсорсинг (17.DSSL6)</u>	242
<u>Логистички информациони системи (17.DSSL4)</u>	244
<u>Логистички системи (17.DSSO2)</u>	245
<u>Логистика 4.0 (17.IMD106)</u>	246
<u>Логистика хетерогених интензивних процеса (17.DSA00)</u>	247
<u>Логистика железничког транспорта (17.DSSO6)</u>	248
<u>Машинско учење (17.DE120)</u>	250
<u>Математичка физика (17.DOM83)</u>	251
<u>Математичка теорија штапова (17.DM403)</u>	252
<u>Математичке основе фази система (17.DOM07L)</u>	253
<u>Математичке основе вештачке интелигенције (17.DOM60)</u>	255
<u>Медијски системи и кризни менаџмент (17.RDI017)</u>	256
<u>Механика лома (17.SAP004)</u>	257
<u>Механика у био-медицинским оквирима (17.DM801)</u>	258
<u>Менаџерско доношење одлука (17.IMDR66)</u>	259
<u>Менаџмент људског капитала (17.IMD110)</u>	260



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Менаџмент ризиком у квалитету, логистици и одржавању (17.IMD104)</u>	261
<u>Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама (17.RDI019)</u>	262
<u>Мере безбедности саобраћаја (17.SDI24)</u>	263
<u>Мерења у електроенергетици (17.DE305)</u>	264
<u>Мерења у телекомуникацијама (17.DE304)</u>	265
<u>Мерни системи (17.DE103)</u>	266
<u>Метахеуристичке методе (17.DOM42Z)</u>	267
<u>Метод научног рада (17.DZ001)</u>	268
<u>Методе енергетског менаџмента (17.DM309)</u>	270
<u>Методе и технике научно истраживачког рада (17.IMDR13)</u>	272
<u>Методе испитивања материјала (17.DP030)</u>	273
<u>Методе оптимизације и математичко моделирање (17.D0M39Z)</u>	274
<u>Методе оптимизације технологије и капацитета у железничком саобраћају (17.DSS05)</u>	275
<u>Методе управљања саобраћајном инфраструктуром (17.DSIM4)</u>	277
<u>Микросензори и MEMS (17.DE502)</u>	278
<u>Модел економске валоризације пројеката заштите животне средине (17.ZDO42)</u>	279
<u>Модел израчунљивости (17.D0M11L)</u>	280
<u>Модел кретања у клиничким истраживањима (17.DTMB01)</u>	281
<u>Модел података у електроенергетским системима (17.DEPSI1)</u>	282
<u>Моделирање понашања и експериментално испитивање обрадних система (17.ZRD18A)</u>	283
<u>Моделовање и оптимизација процеса обраде скидањем материјала (17.DP045)</u>	284
<u>Моделовање и смулација биофизичких процеса на ћелијском новоу (17.DBMI7)</u>	285
<u>Моделовање и тополошка анализа облика (17.DOM64)</u>	286
<u>Моделовање и управљање термоенергетским системима (17.DM503)</u>	287
<u>Моделовање процеса сагоревања (17.DM516)</u>	288



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Моделовање у водном саобраћају (17.DSSB1)</u>	289
<u>Модерне технике кодовања (17.DE414)</u>	290
<u>Молекуларна електроника (17.DE301)</u>	291
<u>Нанотехнологије и формирање наноматеријала (17.DP011)</u>	292
<u>Напредна интердисциплинарна научна визуализација (17.AID08)</u>	293
<u>Напредна примена ICT у пољопривреди (17.HDOK11)</u>	294
<u>Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама (17.GD034)</u>	295
<u>Напредне методе и технике предвиђања (17.IMDR92)</u>	296
<u>Напредне методе и технике у LEAN-у (17.IMDR46)</u>	297
<u>Напредне методе мониторинга и управљања ЕЕС (17.DE513)</u>	298
<u>Напредне методе процене ризика (17.IMDR72)</u>	300
<u>Напредне методе рачунарске анимације и симулације (17.RG021)</u>	301
<u>Напредне технике карактеризације електронских компоненти и материјала (17.DE202)</u>	302
<u>Напредне технике компресије података (17.DRNI20)</u>	303
<u>Напредне технологије грађења (17.GD010)</u>	304
<u>Напредне технологије у рачунарским мрежама (17.DE522)</u>	305
<u>Напредне технологије за моделовање и перцепцију видеа и 3Д сигнала у рачунарској графици (17.AID02)</u>	306
<u>Напредни алати за моделовање система за управљање отпадом (17.ZSP22)</u>	307
<u>Напредни интелигентни системи одлучивања (17.IMDR17)</u>	308
<u>Напредни микроконтролерски системи у медицини (17.DBMI11)</u>	309
<u>Напредни модели и трендови финансирања предузећа (17.IMD111)</u>	310
<u>Напредни модели података и системи база података (17.IISD14)</u>	311
<u>Напредни принципи екотоксикологије (17.ZDI0A3)</u>	313
<u>Напредни приступи у дизајнирању и изради импланата и медицинских модела (17.DBMI13)</u>	314



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Напредни системи електронске управе (17.IISD15)</u>	315
<u>Напредни умрежени ембедед системи (17.DE320)</u>	316
<u>Напредно управљање пословним ризицима (17.IMDR48)</u>	317
<u>Наука о материјалима и инжењерски материјали (17.DP046)</u>	318
<u>Наука о пројектовању у индустријском инжењерству и менаџменту (17.IMDR19)</u>	319
<u>Неглатка механика и оптимизација (17.DM406)</u>	320
<u>Неиндустријска аутоматизација (17.HDOK14)</u>	321
<u>Неконвенционални поступци у обради деформисањем (17.DP052)</u>	322
<u>Нелинеарна анализа конструкција (17.GD029)</u>	324
<u>Нелинеарна динамика, хаос и фрактали-примена у техници (17.DOM82)</u>	325
<u>Нелинеарне једначине са применама (17.DOM38Z)</u>	326
<u>Нелинеарне осцилације (17.DM408)</u>	327
<u>Нове праксе у дизајну простора (17.SDI54)</u>	328
<u>Нове праксе у дизајну визуелне слике (17.SDI56)</u>	329
<u>Нове праксе у дизајну времена (17.SDI55)</u>	330
<u>Нове праксе у дизајну звучне слике (17.SDI57)</u>	331
<u>Нове технологије у комуникацијама (17.IMDR28)</u>	332
<u>Нови простори и нове технологије спектакла (17.A913)</u>	333
<u>Нови простори и нове технологије спектакла - одабрана поглавља (17.SDI62)</u>	334
<u>Нумеричка анализа (17.DOM18L)</u>	335
<u>Нумеричка анализа пожарне отпорности конструкција (17.GD039)</u>	336
<u>Нумеричко моделовање металуршких процеса (17.DP048)</u>	337
<u>Нумеричко решавање диференцијалних једначина 1 (17.DOM69L)</u>	338
<u>Нумеричко решавање диференцијалних једначина 2 (17.DOM70Z)</u>	339
<u>Обновљиви извори електричне енергије (17.DE506)</u>	340



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Обрада и пренос мултимедијалног садржаја (17.DE514)</u>	341
<u>Обрада сигнала у медицинским истраживањима (17.DE411)</u>	342
<u>Обрада слика 1 (17.D0M29)</u>	343
<u>Обрада слика 2 (17.D0M30)</u>	344
<u>Одабрана поглавља 1 из математике (17.DZ01M)</u>	345
<u>Одабрана поглавља 2 из математике (17.DZ02M)</u>	347
<u>Одабрана поглавља бетонских конструкција у саобраћајницама (17.GD046)</u>	349
<u>Одабрана поглавља безбедности и здравља на раду у грађевинарству (17.ZRD241)</u>	350
<u>Одабрана поглавља дигиталне обраде слике са применама у науци о подацима (17.DRNI21)</u>	351
<u>Одабрана поглавља дигиталних архива (17.DRNI06)</u>	352
<u>Одабрана поглавља дистрибуираних / мобилних рачунарских система (17.DRNI18)</u>	353
<u>Одабрана поглавља дистрибуираних управљачких система (17.DAU018)</u>	354
<u>Одабрана поглавља дрвених конструкција (17.GD031)</u>	355
<u>Одабрана поглавља електронски подржаног учења (17.DRNI17)</u>	357
<u>Одабрана поглавља електронског пословања (17.DRNI16)</u>	358
<u>Одабрана поглавља е-управе (17.DRNI10)</u>	359
<u>Одабрана поглавља хидрологије (17.GD043)</u>	360
<u>Одабрана поглавља хидротехнике и хидромеханике (17.GD042)</u>	361
<u>Одабрана поглавља информационе безбедности (17.DRNI19)</u>	362
<u>Одабрана поглавља информационих система (17.DRNI08)</u>	363
<u>Одабрана поглавља Интернет базираних система (17.DRNI03)</u>	364
<u>Одабрана поглавља инжењерства информационих система (17.IISD10)</u>	365
<u>Одабрана поглавља из GNSS система (17.DGI009)</u>	366
<u>Одабрана поглавља из аерозагађења (17.ZD060)</u>	367



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из акустике и аудио-технике (17.DE212)</u>	368
<u>Одабрана поглавља из амбалаже (17.FDS221)</u>	370
<u>Одабрана поглавља из аналитичке механике (17.DM401)</u>	372
<u>Одабрана поглавља из архитектуре ДСП (17.DRT06)</u>	373
<u>Одабрана поглавља из архитектуре рачунарских система (17.DRT02)</u>	374
<u>Одабрана поглавља из аутоматизације (17.IMDR80)</u>	375
<u>Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада (17.HDOK-4)</u>	376
<u>Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада (17.HDOKL4)</u>	377
<u>Одабрана поглавља из безбедности железничког саобраћаја (17.DSSO1)</u>	378
<u>Одабрана поглавља из бежичних рачунарских комуникација (17.DRT08)</u>	380
<u>Одабрана поглавља из биолошки инспирисаних технологија (17.DBMI24)</u>	381
<u>Одабрана поглавља из биомедицинске инструментације и мерења (17.DBMI22)</u>	382
<u>Одабрана поглавља из биотрибологије (17.DBMI12)</u>	383
<u>Одабрана поглавља из ЦАД у пројектовању саобраћајница (17.GD045)</u>	384
<u>Одабрана поглавља из деформационих мерења и анализе (17.DGI011)</u>	385
<u>Одабрана поглавља из детекције објеката подземне инфраструктуре (17.DGI004)</u>	386
<u>Одабрана поглавља из дизајна медицинских уређаја (17.DBMI17)</u>	387
<u>Одабрана поглавља из електричних машина (17.DE210)</u>	388
<u>Одабрана поглавља из електромагнетике (17.DE408)</u>	389
<u>Одабрана поглавља из електромагнетске компатибилности (17.DE208)</u>	390
<u>Одабрана поглавља из електромоторних погона (17.DE109)</u>	391
<u>Одабрана поглавља из електронског издаваштва (17.FDS145)</u>	392
<u>Одабрана поглавља из енергетске ефикасности аутоматизованих система (17.IMDR86)</u>	393
<u>Одабрана поглавља из е-производње (17.DP017)</u>	394



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из физике (17.DZ01F)</u>	395
<u>Одабрана поглавља из флексибилних технолошких система (17.DP038)</u>	397
<u>Одабрана поглавља из формалних метода пројектовања и верификације хардвера (17.DE100)</u>	398
<u>Одабрана поглавља из фотограметрије и даљинске детекције (17.DGI003)</u>	399
<u>Одабрана поглавља из фундирања (17.GD002)</u>	400
<u>Одабрана поглавља из функционалне штампе (17.FDS215)</u>	401
<u>Одабрана поглавља из геодетских мрежа и њихова оптимизација (17.DGI014)</u>	403
<u>Одабрана поглавља из геодинамике (17.DGI020)</u>	404
<u>Одабрана поглавља из геофизике (17.DGI015)</u>	405
<u>Одабрана поглавља из геоинформационих система (17.DGI001)</u>	406
<u>Одабрана поглавља из геоинформационих система и технологија (17.DAU011)</u>	407
<u>Одабрана поглавља из геосензорских мрежа (17.DGI018)</u>	408
<u>Одабрана поглавља из графичких материјала (17.FDS225)</u>	409
<u>Одабрана поглавља из графичког окружења (17.FDS218)</u>	411
<u>Одабрана поглавља из грејања, вентилације и климатизације (17.DM509)</u>	413
<u>Одабрана поглавља из хемије (17.DZ01H)</u>	414
<u>Одабрана поглавља из хидрауличких система (17.IMDR58)</u>	416
<u>Одабрана поглавља из хидрауличних машина (17.DM335)</u>	417
<u>Одабрана поглавља из хидраулике (17.GD006)</u>	418
<u>Одабрана поглавља из хидроинформатике (17.GD026)</u>	419
<u>Одабрана поглавља из импулсне и аналогне електронике (17.DE501)</u>	420
<u>Одабрана поглавља из индустријске роботике (17.HDOK-1)</u>	421
<u>Одабрана поглавља из индустријске роботике (17.HDOKL1)</u>	422



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента (17.IMDR0)</u>	423
<u>Одабрана поглавља из индустријског маркетинга и инжењерства медија (17.IMDR76)</u>	425
<u>Одабрана поглавља из информационе безбедности у критичним инфраструктурама (17.DEPSI3)</u>	426
<u>Одабрана поглавља из информационо-управљачких и комуникационих система (17.IMDR81)</u>	427
<u>Одабрана поглавља из инфраструктуре геопросторних података (17.DGI013)</u>	429
<u>Одабрана поглавља из иновација и предузетништва (17.IMDR70)</u>	430
<u>Одабрана поглавља из интеграције аутоматизованих система (17.HDOK-3)</u>	431
<u>Одабрана поглавља из интеграције аутоматизованих система (17.HDOKL3)</u>	432
<u>Одабрана поглавља из интегрисаних система премера (17.DGI012)</u>	433
<u>Одабрана поглавља из инвестиционог менаџмента (17.IMDR35)</u>	434
<u>Одабрана поглавља из инжењерске геодезије (17.DGI002)</u>	435
<u>Одабрана поглавља из инжењерства површина (17.DP049)</u>	436
<u>Одабрана поглавља из инжењерства у когнитивним неуронаукама (17.DBMI26)</u>	437
<u>Одабрана поглавља из инжењерства услуга (17.IMDR21)</u>	438
<u>Одабрана поглавља из истраживања тржишта поштанских услуга (17.DSSP3)</u>	439
<u>Одабрана поглавља из катастра непокретности (17.DGI006)</u>	440
<u>Одабрана поглавља из клиничког инжењерства (17.DBMI27)</u>	441
<u>Одабрана поглавља из коловозних конструкција (17.GD030)</u>	442
<u>Одабрана поглавља из компјутерске графике и визуелизације у медицини (17.AID08)</u>	443
<u>Одабрана поглавља из компјутерске обраде слике (17.FDS156)</u>	444
<u>Одабрана поглавља из компјутерских игара (17.FDS220)</u>	446
<u>Одабрана поглавља из комуналних информационих система (17.DGI019)</u>	447
<u>Одабрана поглавља из комуникацијског дизајна (17.FDS216)</u>	448



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из конструисања (17.DM528)</u>	449
<u>Одабрана поглавља из котлова (17.DM507)</u>	450
<u>Одабрана поглавља из кризног менаџмента (17.IMDR20)</u>	451
<u>Одабрана поглавља из квалитативних метода процене ризика (17.RDI04)</u>	452
<u>Одабрана поглавља из квалитета и логистике (17.IMDR74)</u>	453
<u>Одабрана поглавља из квалитета унутрашње климе (17.DM514)</u>	454
<u>Одабрана поглавља из квантне електронике (17.DE203)</u>	456
<u>Одабрана поглавља из ласерског скенирања (17.DGI008)</u>	457
<u>Одабрана поглавља из логистике (17.DM533)</u>	458
<u>Одабрана поглавља из машина алатки (17.DP037)</u>	459
<u>Одабрана поглавља из машинских елемената (17.DM526)</u>	460
<u>Одабрана поглавља из машинског учења (17.DE311)</u>	461
<u>Одабрана поглавља из математике 2 (17.DAU004)</u>	462
<u>Одабрана поглавља из медицине 1 (17.DBMI29)</u>	463
<u>Одабрана поглавља из медицине 2 (17.DBMI30)</u>	464
<u>Одабрана поглавља из медицине 3 (17.DBMI31)</u>	465
<u>Одабрана поглавља из механике (17.DAU003)</u>	466
<u>Одабрана поглавља из механике флуида (17.DM432)</u>	467
<u>Одабрана поглавља из механике и теорије еластичности (17.ZRD16A)</u>	468
<u>Одабрана поглавља из механике континуума (17.DM404)</u>	469
<u>Одабрана поглавља из мехатронике мотора и возила (17.DM531)</u>	470
<u>Одабрана поглавља из менаџмента енергијом (17.IMD100)</u>	471
<u>Одабрана поглавља из менаџмента људских ресурса (17.IMDR77)</u>	472
<u>Одабрана поглавља из мерења и испитивања машина (17.DM532)</u>	473



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из метода и инструментације у радиолошкој дијагностици, нуклеарној медицини и радиотерапији (17.DBMI23)</u>	474
<u>Одабрана поглавља из метода оптимизације (17.DAU005)</u>	475
<u>Одабрана поглавља из метрологије (17.DE204)</u>	476
<u>Одабрана поглавља из микро и нано обраде скидањем материјала (17.DP021)</u>	477
<u>Одабрана поглавља из модела изврсности менаџмента квалитетом (17.IMDR09)</u>	478
<u>Одабрана поглавља из моделирања и оптимизације учењем из медицинских података (17.DBMI21)</u>	479
<u>Одабрана поглавља из мотора СУС (17.DM529)</u>	480
<u>Одабрана поглавља из моторних возила (17.DM530)</u>	481
<u>Одабрана поглавља из мултимедија (17.FDS151)</u>	482
<u>Одабрана поглавља из наменских рачунарских структура (17.DRT10)</u>	483
<u>Одабрана поглавља из науке о подацима (17.DEPSI5)</u>	484
<u>Одабрана поглавља из науке о заштити на раду (17.ZRD28A)</u>	485
<u>Одабрана поглавља из неиндустријске роботике (17.HDOKL2)</u>	486
<u>Одабрана поглавља из неиндустријске роботике (17.HDOK-2)</u>	487
<u>Одабрана поглавља из нелинеарних управљачких система (17.DAU010)</u>	488
<u>Одабрана поглавља из нелинеарног програмирања и оптималног управљања (17.DBMI20)</u>	489
<u>Одабрана поглавља из неуралних протеза (17.DBMI14)</u>	490
<u>Одабрана поглавља из неуроинжењеринга (17.DBMI15)</u>	491
<u>Одабрана поглавља из области аутоматског управљања (17.DE410)</u>	492
<u>Одабрана поглавља из области организације поштанског саобраћаја (17.DSSP2)</u>	493
<u>Одабрана поглавља из области осигурања са становишта безбедности и здравља на раду (17.ZRD233)</u>	494



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из области управљања јавном поштанском мрежом (17.DSSP1)</u>	495
<u>Одабрана поглавља из области управљања процесима у поштанском саобраћају (17.DSSP4)</u>	496
<u>Одабрана поглавља из области управљања пројектима и управљања инвестицијама (17.DSSP5)</u>	497
<u>Одабрана поглавља из области вештачке интелигенције (17.ZRD25A)</u>	498
<u>Одабрана поглавља из обликовања индустријских производа (17.FDS144)</u>	499
<u>Одабрана поглавља из обраде сигнала у биомедицинском инжењерству (17.DAU008)</u>	501
<u>Одабрана поглавља из одржавања и контроле квалитета сигурносно-критичних софтверских система (17.DE419)</u>	502
<u>Одабрана поглавља из одрживе производње (17.IMDR32)</u>	503
<u>Одабрана поглавља из оптоелектронике и фотонике (17.DE201)</u>	504
<u>Одабрана поглавља из планирање саобраћаја (17.DSIM1)</u>	505
<u>Одабрана поглавља из погонских система (17.DM539)</u>	506
<u>Одабрана поглавља из пољопривредних машина (17.DM535)</u>	507
<u>Одабрана поглавља из пословних информационих система (17.IISD13)</u>	508
<u>Одабрана поглавља из прецизног инжењерства (17.DP033)</u>	509
<u>Одабрана поглавља из прехранбених машина (17.DM538)</u>	510
<u>Одабрана поглавља из прелазних појава у електричним машинама (17.DE309)</u>	511
<u>Одабрана поглавља из преноса масе (17.DM502)</u>	512
<u>Одабрана поглавља из преноса снаге и кретање (17.DM409)</u>	513
<u>Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава (17.RDI016)</u>	514
<u>Одабрана поглавља из програмирања (17.FDS224)</u>	515
<u>Одабрана поглавља из програмске подршке у телевизији (17.DRT04A)</u>	516
<u>Одабрана поглавља из програмских парадигми (17.DEPSI6)</u>	517



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из пројектног менаџмента (17.IMDR71)</u>	518
<u>Одабрана поглавља из пројектовања бетонских мостова (17.GD047)</u>	519
<u>Одабрана поглавља из пројектовања биомедицинске инструментације (17.DBMI25)</u>	520
<u>Одабрана поглавља из пројектовања за изврсност (17.IMDRPI)</u>	521
<u>Одабрана поглавља из пројектовања, организације и управљања системима (17.IMDR5)</u>	522
<u>Одабрана поглавља из просторног дизајна (17.FDS219)</u>	523
<u>Одабрана поглавља из рачунаром подржане производње (17.DP041)</u>	524
<u>Одабрана поглавља из рачунаром подржаног инжењерства (17.DP039)</u>	525
<u>Одабрана поглавља из рачунаром подржаног пројектовања (17.DP040)</u>	526
<u>Одабрана поглавља из рачунарских комуникација (17.DRT05)</u>	527
<u>Одабрана поглавља из рачунарства (17.FDS217)</u>	528
<u>Одабрана поглавља из рачунарства (17.DAU014)</u>	529
<u>Одабрана поглавља из расхладних система (17.DM517)</u>	530
<u>Одабрана поглавља из роботике у медицини (17.DBMI28)</u>	531
<u>Одабрана поглавља из савремене графичке репродукције (17.FDS226)</u>	532
<u>Одабрана поглавља из савремене картографије (17.DGI005)</u>	533
<u>Одабрана поглавља из савремених графичких система и процеса (17.FDS223)</u>	534
<u>Одабрана поглавља из савремених графичких технологија (17.FDS13)</u>	535
<u>Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података (17.RDI11R)</u>	536
<u>Одабрана поглавља из савремених техника штампе (17.FDS154)</u>	537
<u>Одабрана поглавља из сепарационих процеса (17.DM520)</u>	539
<u>Одабрана поглавља из сигнала и система (17.DAU012)</u>	540
<u>Одабрана поглавља из система и сигнала (17.DGI016)</u>	541



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из стратешког управљачког рачуноводства (17.IMDR90)</u>	542
<u>Одабрана поглавља из студије рада и ергономије (17.IMDR22)</u>	543
<u>Одабрана поглавља из техничке дијагностике (17.DP019)</u>	544
<u>Одабрана поглавља из технологија спајања (17.DP023)</u>	545
<u>Одабрана поглавља из технологије ливења и термичке обраде (17.DP047)</u>	546
<u>Одабрана поглавља из технологије заваривања (17.DP024)</u>	547
<u>Одабрана поглавља из телекомуникација и обраде сигнала (17.DAU001)</u>	548
<u>Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента (17.DZ01T)</u>	549
<u>Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента у графичким техникама (17.DZ01TF)</u>	551
<u>Одабрана поглавља из теорије машина и механизма (17.DM215)</u>	552
<u>Одабрана поглавља из теорије очвршћавања метала (17.DP050)</u>	553
<u>Одабрана поглавља из термодифузионих апарата (17.DM519)</u>	554
<u>Одабрана поглавља из термодинамике (17.DM501)</u>	555
<u>Одабрана поглавља из токова материјала (17.DM534)</u>	556
<u>Одабрана поглавља из топлотних апарата и уређаја (17.DM523)</u>	557
<u>Одабрана поглавља из тотално интегрисаних система аутоматског управљања (17.DAU017)</u>	558
<u>Одабрана поглавља из транспортних и грађевинских машина (17.DM537)</u>	559
<u>Одабрана поглавља из трибологије (17.DM422)</u>	560
<u>Одабрана поглавља из управљања (17.DBMI18)</u>	561
<u>Одабрана поглавља из управљања бојама (17.FDS141)</u>	562
<u>Одабрана поглавља из управљања графичком производњом (17.FDS147)</u>	564
<u>Одабрана поглавља из управљања и регулисања железничког саобраћаја (17.SDI25)</u>	565
<u>Одабрана поглавља из управљања инфраструктуром уз подршку информационих система (17.GD037)</u>	567



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља из управљања изворима електричне енергије (17.DE317)</u>	568
<u>Одабрана поглавља из управљања одржавањем саобраћајне инфраструктуре (17.GD036)</u>	569
<u>Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања (17.IMDR75)</u>	571
<u>Одабрана поглавља из управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (17.RDO01)</u>	572
<u>Одабрана поглавља из управљања залихама (17.DSSL2)</u>	573
<u>Одабрана поглавља из уређења земљишне територије (17.DGI010)</u>	574
<u>Одабрана поглавља из вештачке интелигенције у биомедицинским апликацијама (17.DBMI19)</u>	575
<u>Одабрана поглавља из вибродијагностике машина (17.DM536)</u>	576
<u>Одабрана поглавља из више геодезије (17.DGI007)</u>	577
<u>Одабрана поглавља из веб дизајна (17.FDS155)</u>	578
<u>Одабрана поглавља машинског учења (17.DRNI14)</u>	579
<u>Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству (17.GD004)</u>	580
<u>Одабрана поглавља металних конструкција (17.GD032)</u>	581
<u>Одабрана поглавља метода анализе ризика (17.GD040)</u>	582
<u>Одабрана поглавља МКЕ (17.GD011)</u>	583
<u>Одабрана поглавља моделирања и симулације система (17.DAU006)</u>	584
<u>Одабрана поглавља моделирања процеса у грађевинарству (17.GD021)</u>	585
<u>Одабрана поглавља напредне рачунарске графике (17.DRNI15)</u>	586
<u>Одабрана поглавља напредних архитектура софтвера (17.DRNI02)</u>	587
<u>Одабрана поглавља напредних управљачких алгоритама (17.DAU020)</u>	588
<u>Одабрана поглавља науке о материјалима (17.GD012)</u>	589
<u>Одабрана поглавља правне информатике (19.DRNIP1)</u>	590



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката (17.RDI01)</u>	591
<u>Одабрана поглавља програмирања (17.DRNI01)</u>	592
<u>Одабрана поглавља програмске подршке мултимедијалних алгоритама (17.DRT07)</u>	593
<u>Одабрана поглавља просторних информационих система (17.IISD18)</u>	594
<u>Одабрана поглавља рачунарске интелигенције (17.DRNI07)</u>	595
<u>Одабрана поглавља рачунарства високих перформанси и примене у науци о подацима (17.DRNI22)</u>	596
<u>Одабрана поглавља реинжењеринга информационих система (17.DRNI23)</u>	597
<u>Одабрана поглавља савремених енергетских технологија (17.IMDR30)</u>	598
<u>Одабрана поглавља савремених метода развоја софтвера (17.DRNI12)</u>	599
<u>Одабрана поглавља савременог интерактивног рачунарства (17.DRNI09)</u>	600
<u>Одабрана поглавља система даљнског грејања и хлађења (17.DM524)</u>	601
<u>Одабрана поглавља системске програмске подршке у реалном времену (17.DRT01)</u>	602
<u>Одабрана поглавља стандардизације и квалитета софтвера (17.DRNI05)</u>	603
<u>Одабрана поглавља теорије еластичности (17.DM402)</u>	604
<u>Одабрана поглавља теорије и технологије бетона (17.GD005)</u>	605
<u>Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција (17.GD028)</u>	606
<u>Одабрана поглавља у токсикологији радне средине (17.ZRD216)</u>	607
<u>Одабрана поглавља управљања базама података (17.DRNI04)</u>	608
<u>Одабрана поглавља управљања научном делатношћу (17.DRNI13)</u>	609
<u>Одабрана поглавља управљања подацима (17.IMDR36)</u>	610
<u>Одабрана поглавља управљања пројектима у грађевинарству (17.GD025)</u>	612
<u>Одабрана поглавља уређења и заштите вода (17.GD016)</u>	613
<u>Одабрана поглавља вештачке интелигенције у управљању и обради сигнала (17.DAU007)</u>	614



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Одабране области пројектовања аналогних, дигиталних и РФ интегрисаних кола (17.DE402)</u>	615
<u>Одабрани прилази управљању процесима рада (17.IMDR14)</u>	616
<u>Одржива логистика (17.DSSL5)</u>	617
<u>Одрживи дизајн и безбедност производа (17.ZRD211)</u>	619
<u>Одрживи урбани транспортни системи (17.DSSK6)</u>	620
<u>Операциона истраживања (17.D0M03L)</u>	621
<u>Операциони менаџмент у безбедности и заштити на раду (17.ZRD27A)</u>	622
<u>Оптимизација и логистика у инжењерству заштите на раду (17.ZRD230)</u>	623
<u>Оптимизација превозног процеса путника (17.SDI7)</u>	624
<u>Оптимизација превозног процеса робе (17.SDI6)</u>	625
<u>Основи криптологије (17.DMUT01)</u>	626
<u>Паметне електроенергетске мреже (17.DE405)</u>	627
<u>Паралелно рачунарство (17.DMUT02)</u>	628
<u>Парцијалне диференцијалне једначине (17.D0M02L)</u>	629
<u>Планирање и оптимизација погона дистрибутивних мрежа (17.DE308)</u>	630
<u>Планирање и оптимизација погона ЕЕС (17.DE307)</u>	632
<u>Планирање и реализација трошковне структуре инвестиционог циклуса (17.IMDR88)</u>	634
<u>Планирање и спровођење енергетских политика и стратегија (17.DM521)</u>	635
<u>Планирање развоја дистрибутивних мрежа (17.DE205)</u>	636
<u>Пословна комуникација у ефективним системима (17.IMDR68)</u>	637
<u>Постсоцијалистички град (17.A932)</u>	638
<u>Позиционе игре (17.D0M33)</u>	640
<u>Позоришне праксе сценског дизајна (17.SD203)</u>	641
<u>Пожарна безбедност грађевинских конструкција (17.GD033)</u>	642
<u>Представљање знања и аутоматско закључивање (17.D0M47Z)</u>	643



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Предузетнички менаџмент (17.IMDR97)</u>	644
<u>Предузетништво и организациони развој (17.IMDR65)</u>	645
<u>Препознавање облика (17.DOM55L)</u>	646
<u>Прилази у управљању перформансама предузећа (17.IMDR38)</u>	647
<u>Примена енергетске електронике у ЕЕС-у (17.DE113)</u>	648
<u>Примена хептичких уређаја у виртуалном окружењу (17.AID04)</u>	649
<u>Примена информационих и сателитских технологија у управљању ризиком у условима катастрофалних догађаја (17.IMDR45)</u>	650
<u>Примена информационих технологија и мерења у саобраћају (17.DSIM3)</u>	651
<u>Примена линеарне алгебре у техници (17.D0M26Z)</u>	652
<u>Примена обновљивих извора енергије (17.DM522)</u>	653
<u>Примена вештачке интелигенције у обради скидањем материјала (17.DP009)</u>	654
<u>Примењена анализа физичко-хемијских параметара (17.ZDO03)</u>	655
<u>Примењена апстрактна алгебра (17.D0M08L)</u>	656
<u>Примењена фармакокинетичка анализа (17.DTMB02)</u>	657
<u>Примењени алгоритми (17.D0M31L)</u>	658
<u>Примењено "Multiscale" моделирање (17.DM407)</u>	659
<u>Принципи и технике унапређења енергетске ефикасности (17.DM508)</u>	660
<u>Принципи истраживања архитектонског простора (17.A901)</u>	661
<u>Принципи великих девијација (17.D0M51L)</u>	662
<u>Процена и анализа ризика индустријских система (17.IMDR18)</u>	663
<u>Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља (17.GD027)</u>	664
<u>Програмски дискурс у архитектури (17.A916)</u>	665
<u>Пројективна архитектура-промене у архитектонском дискурсу и транзициони процеси (17.A929)</u>	666
<u>Пројектне организације и пословне мреже (17.IMD109)</u>	667



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Пројектни прилаз у ефективним системима (17.IMDR59)</u>	668
<u>Пројектовања и карактеризација компоненти за ЕМИ заштиту (17.DE302)</u>	669
<u>Пројектовање и фабрикација пасивних микро и нано компоненти (17.DE403)</u>	670
<u>Пројектовање и планирање у процесима минимизације отпада и опасних материја (17.ZSP21)</u>	671
<u>Пројектовање интегрисаних кола специфичне намене (ASIC) (17.DE401)</u>	672
<u>Пројектовање мерно-информационих система (17.DE504)</u>	673
<u>Пројектовање неконструкцијских елемената у сеизмички активним подручјима (17.GD041)</u>	674
<u>Пројектовање путева са аспекта одрживе безбедности (17.DSSK6S)</u>	676
<u>Пројектовање сложених дигиталних система – напредни курс (17.DE515)</u>	678
<u>Прорачуни неуравнотежених дистрибутивних мрежа (17.DE521)</u>	679
<u>Простор у сценској уметности (17.A925)</u>	680
<u>Простор у сценској уметности (17.SDO2)</u>	681
<u>Просторно планирање и развој транспортних мрежа (17.DSSK4)</u>	682
<u>Рачунаром подржано пројектовање прибора (17.DP035)</u>	683
<u>Рачунаром подржано пројектовање резних алата (17.DP036)</u>	684
<u>Рачунарска геометрија (17.DOM54L)</u>	685
<u>Рачунарске методе у кинематици и динамици механичких система (17.DTM01)</u>	686
<u>Рачунарски вид и екстракција информација из мултимедијалног садржаја (17.IISD12)</u>	687
<u>Рандом скупови (17.D0M52L)</u>	688
<u>Распростирање и расподела полутаната у хетерогеним мултикомпонентним системима (17.ZD050)</u>	689
<u>Развој фамилија производа и конфигуратори (17.IMDR91)</u>	690
<u>Развој производа у машинском инжењерству (17.DM527)</u>	691
<u>Развој рачунарских система са критичном мисијом (17.DEPSI2)</u>	692
<u>Развој типологије архитектонских објеката (17.A917)</u>	693



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Развој типологије урбаних простора (17.A918)</u>	694
<u>Регулација и управљање дистрибутивних мрежа (17.DE104)</u>	695
<u>Регулација и управљање ЕЕС (17.DE407)</u>	696
<u>Реконфигурабилна електронска кола (17.DE421)</u>	698
<u>Реологија бетонских конструкција (17.GD015)</u>	699
<u>Реверзибилни инжењерски дизајн производа (17.DP031)</u>	700
<u>РФ и микроталасна кола и системи (17.DE102A)</u>	701
<u>Ризици и заштита од електростатичких пражњења (17.RDI018)</u>	702
<u>Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом (17.RDI015)</u>	703
<u>Сајбер-физички системи (17.DE220)</u>	704
<u>Савремена решења енергетских полупроводничких прекидача (17.DE121)</u>	705
<u>Савремене енергетске технологије (17.DM218)</u>	706
<u>Савремене инструменталне методе анализе загађујућих супстанци у животној средини (17.ZSP17)</u>	707
<u>Савремене методе дигиталног управљања електричним производним блоковима (17.DE523)</u>	708
<u>Савремене методе дигиталног управљања погонима и претварачима (17.DE409)</u>	709
<u>Савремене методе и системи у обради деформисањем (17.DP051)</u>	710
<u>Савремене методе и технике у менаџменту квалитетом (17.IMD101)</u>	711
<u>Савремене методе испитивања полимера (17.DP026)</u>	712
<u>Савремене методе пројектовања бетонских конструкција (17.GD008)</u>	713
<u>Савремене методе пројектовања и конструисања машина (17.DM213)</u>	714
<u>Савремене методе развоја полимерних производа (17.DP029)</u>	716
<u>Савремене микроелектронске технологије и материјали (17.DE101)</u>	717
<u>Савремене технике преноса дигиталних сигнала (17.DE211)</u>	718
<u>Савремене технологије производње пластичне амбалаже (17.DP027)</u>	719



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Савремене технологије у архитектури и урбанизму (17.A911)</u>	720
<u>Савремене теорије у архитектури и урбанизму (17.A920)</u>	721
<u>Савремени концепти у менаџменту услуга (17.IMDR26)</u>	722
<u>Савремени концепти, методе и алати менаџмента људских ресурса (17.IMDR98)</u>	723
<u>Савремени методи Екодизајна (17.ZDH1)</u>	724
<u>Савремени научни приступи у оцењивању животног циклуса производа (ЛЦА) (17.ZSP18)</u>	725
<u>Савремени поступци пројектовања мобилних машина (17.DOM25)</u>	726
<u>Савремени прилази у технолошкој припреми производње (17.DP042)</u>	727
<u>Савремени приступи екологији сагоревања (17.DZ55)</u>	729
<u>Савремени приступи инжењерству за одрживе биосистеме (17.ZSP14)</u>	730
<u>Савремени трендови у LEAN ланцима снабдевања (17.IMD103)</u>	731
<u>Савремени трендови у LEAN логистици (17.IMD102)</u>	732
<u>Савремени трендови у имплементацији LEAN-а у здравству (17.IMD105)</u>	733
<u>Савремени трендови у инвестиционом менаџменту (17.IMDR64)</u>	734
<u>Савремени трендови у развоју LEAN система (17.IMD107)</u>	735
<u>Савремени уређаји за сагоревање (17.DM515)</u>	736
<u>Сценска функција архитектуре и града (17.A933)</u>	737
<u>Сценска функција архитектуре и града - одабрана поглавља (17.SDD7A)</u>	738
<u>Сценска уметност у Југославији 1918-1990 - одабрана поглавља (17.SDI21)</u>	739
<u>Сценски дизајн као вишемедијска уметност (17.SDI53)</u>	740
<u>Сценски дизајн у контексту савремене уметности (17.SID5SD)</u>	741
<u>Сценски дизајн у позоришту (17.SDI51)</u>	742
<u>Сценски феномени у савременој уметности (17.SDO1)</u>	743
<u>Сценски феномени у савременој уметности (17.A938)</u>	744



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Семантика програмских језика (17.D0M05)</u>	745
<u>Силицијумска фотоника (17.DE418A)</u>	746
<u>Системи за непрекидно напајање електричном енергијом (17.DE425)</u>	747
<u>Системи засновани на рачунарској интелигенцији (17.DRT09)</u>	748
<u>Системска регулатива у области безбедности и здравља на раду (17.ZRD235)</u>	749
<u>Складишта и складиштење (17.DSSL3)</u>	750
<u>Следљивост производа у току животног века (17.IMDR56)</u>	751
<u>Сложени дигитални системи и кола на високим учестаностима (17.DE400)</u>	752
<u>Сложеност и флексибилност предузећа (17.IMDR60)</u>	753
<u>Случајни процеси (17.D0M04Z)</u>	754
<u>Случајни процеси у телекомуникацијама (17.DE110)</u>	755
<u>Социологија и економија грађене средине (17.A914)</u>	756
<u>Спектрална теорија графова (17.DOM40Z)</u>	758
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области електро-технике (17.ZRD236)</u>	759
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области машинског инжењерства (17.ZRD238)</u>	760
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља у области саобраћајног инжењерства (17.ZRD239)</u>	761
<u>Стање и тенденције развоја управљања квалитетом радне средине (17.ZRD213)</u>	762
<u>Стање и тренд развоја неконвенционалних поступака обраде (17.DP020)</u>	763
<u>Стање и тренд развоја производне метрологије и квалитета (17.DP034)</u>	764
<u>Стање и трендови развоја у технологији обраде резањем (17.DP055)</u>	765
<u>Статистичка физика (17.DOM83)</u>	767
<u>Статистичка обрада фази података (17.D0M53Z)</u>	768
<u>Статистичке методе у техници (17.D0M27Z)</u>	769
<u>Статистика (17.D0M15L)</u>	770



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду (17.ZRD234)</u>	771
<u>Стратегијски развој људских ресурса (17.IMDR52)</u>	773
<u>Стратегијско брендирање на индустријском тржишту (17.IMDR42)</u>	774
<u>Стратешки прилаз у управљању услужним системима (17.IMDR24)</u>	775
<u>Стратешко планирање и пројектовање поступка и система прераде производа на крају животног века (17.IMDR57)</u>	776
<u>Структуре савремених информационих и комуникационих система (17.IMDR33)</u>	777
<u>Технике кодовања и преноса сигнала (17.DE310)</u>	778
<u>Технолоичност производа и оптимизација у производњи (17.DP043)</u>	779
<u>Технологије адитивне и виртуелне производње (17.DP032)</u>	781
<u>Технологије магнетског и оптичког меморисања информација (17.DE517)</u>	782
<u>Технологије са честицама (17.DM504)</u>	783
<u>Технологије у сценском дизајну (17.SDO6)</u>	784
<u>Текстуална функција архитектуре и града (17.A927)</u>	785
<u>Текстуална функција архитектуре и града - одабрана поглавља (17.SDD8A)</u>	786
<u>Теорија формалних језика и програмски језици (17.DOM44L)</u>	787
<u>Теорија графова (17.D0M20L)</u>	788
<u>Теорија и критика сценског дизајна (17.SDO10)</u>	789
<u>Теорија мобилних процеса (17.D0M13L)</u>	790
<u>Теорија непокретне тачке (17.DOM59L)</u>	791
<u>Теорија одлучивости (17.DOM43Z)</u>	792
<u>Теорија система безбедности (17.RD1109)</u>	793
<u>Теорија сложености израчунавања (17.DOM46L)</u>	794
<u>Теорија судара (17.DTM02)</u>	795
<u>Теоријске и поетичке основе уметничког дела сценског дизајна - докторски уметнички пројекат (17.SDD3)</u>	796
<u>Теоријске основе прераде полимера (17.DP028)</u>	797



КЊИГА ПРЕДМЕТА

Садржај

<u>Теоријско истраживање у архитектури и урбанизму (17.A930)</u>	798
<u>Теоријско истраживање у сценском дизајну (17.SDD1)</u>	799
<u>Термоенергетски системи и постројења (17.DM500)</u>	800
<u>Транспорт материје подземном водом (17.ZSP15)</u>	801
<u>Трендови у управљању односима са корисницима (17.IMDR95)</u>	802
<u>Трендови у управљању системима менаџмента животној средини (17.IMDR94)</u>	803
<u>Уметничке праксе сценског дизајна (17.SD07)</u>	804
<u>Уметничко истраживање у сценском дизајну - докторски уметнички пројекат (17.SDD2)</u>	805
<u>Универзални дизајн у архитектури и урбанизму (17.A922)</u>	806
<u>Управљање безбедношћу саобраћаја (17.SDI23)</u>	807
<u>Управљање креативношћу запослених (17.IMDR11)</u>	808
<u>Управљање кретањем и примена MEMC (17.HDOK13)</u>	809
<u>Управљање ланцима снабдевања (17.DSSL1)</u>	810
<u>Управљање подземним водама (17.ZSP13)</u>	811
<u>Управљање посебним токовима отпада са аспекта искоришћења секундарних сировина (17.ZDI21)</u>	812
<u>Управљање ризицима у грађевинарству (17.GD035)</u>	813
<u>Управљање ризицима у транспорту опасних материја (17.3SOPK0)</u>	815
<u>Управљање саобраћајем на унутрашњим пловним путевима (17.DSSB6)</u>	816
<u>Утицај енергетских претвараача на мрежу и околину (17.DE509)</u>	817
<u>Увод у научно-истраживачки рад (17.DZ002)</u>	818
<u>Вероватносни и апроксимативни алгоритми (17.DE300)</u>	820
<u>Виртуална предузећа и колаборативни системи (17.IMDR93)</u>	821
<u>Земљотресно инжењерство (17.GD013)</u>	822



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		САЕ/CAD/CAM и СИМ концепти и системи				
Ознака предмета: 17.IISD16						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;				
Наставници:		Андерла А. Андраш, Ванредни професор Антић Т. Ацо, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу аутоматизације поступака пројектовања и развоја система са рачунаром подржаном производњом. Примена актуелних технологија у решавању комплексних проблема у реалним системима који се базирају на употреби рачунаром подржаних система за дизајн и производњу. Студенти се оспособљавају, како за самосталан рад, тако и за рад у интердисциплинарним тимовима.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Упознавање са савременим трендовима и приступима у решавању проблема у области система за рачунаром подржано пројектовање и производњу. Развијање креативности у дизајну и пројектовању реалних система из предметне области употребом тренутно доступних алата и метода. Студенти се упознају са начинима праћења актуелне научне литературе, као и са истраживачким радом у предметној области.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Савремени системи за рачунаром подржано пројектовање (Computer Aided Design - CAD), рачунаром подржану производњу (Computer Aided Manufacturing - CAM), рачунаром подржан инжењеринг (Computer Aided Engineering - CAE), рачунаром интегрисана производња (Computer Integrated Manufacturing - CIM). Развој и аутоматизација напредних система за дизајн, монтажу и производњу. Анализа и унапређење система за рачунаром подржан дизајн и производњу.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са ментором врши ужи избор области. Области које чине овај предмет покривају: рачунаром подржано пројектовање (Computer Aided Design - CAD), рачунаром подржана производња (Computer Aided Manufacturing - CAM), рачунаром подржан инжењеринг (Computer Aided Engineering - CAE) и рачунаром интегрисана производња (Computer Integrated Manufacturing - CIM). У зависности од броја слушалаца, настава је групна или менторска. Студенти су обавезни да израде и одбране предметни пројекат. Студенти се уз интензивне консултације обучавају за писање научних радова у изабраној области</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Зељковић, М., Гатало, Р., Боројев, Јб.	CAD, CAE, CAMи CIM системи-основе		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	
2,	Wai-Kai Chen	Computer aided design and automation		CRC Press	2018	
3,	Groover, M.P.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		Prentice Hall, New York	2001	
4,	Daniel L. Ryan	Computer-Aided Graphics and Design		Routledge	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		FACTS уређаји и квалитет електричне енергије			
Ознака предмета: 17.DE108					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;			
Наставници:		Векић С. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенту представе напредна знања из FACTS система и њихове интеракције са проблемима квалитета електричне енергије. Разматраће се модерни алгоритми управљања и коришћења дигиталних микропроцесорских уређаја у раду електро-енергетског система(ЕЕС), као и универзални уређаји, који обезбеђују флексибилност преносног система и значајно доприносе побољшању квалитета електричне енергије и укупног рада ЕЕС-а.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета је овладавање последњим светским сазнањима, који омогућују пројектовање, анализу рада, конструкцију и научне доприносе развоју и унапређењу FACTS уређаја са аспекта квалитета електричне енергије и припадајућих управљачких алгоритама за разне реалне ситуације у електро-енергетском систему.					
3. Садржај/структура предмета:					
Систематизација FACTS уређаја. Енергетски електронски претварачи за FACTS. Методе и алгоритми управљања претварачима. Утицај на квалитет електричне енергије - позитивни и негативни утицаји. Стандарди квалитета. Универзални уређаји. Упоредна анализа и процена економске оправданости. Нова решења. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области FACTS уређаја и квалитета електричне енергије. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Методе наставе су предавања за теоретске поставке, консултације и вежбе коришћењем математичког моделовања и рачунарских симулација. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	E. Acha, V. Agelidis, O.Anaya-Lara, T. Miller	Power Electronic Control in Electrical Systems		Butterworth-Heinemann	2002
2,	E.Acha, C.Esquivel, H.Perez, C.Camacho	FACTS Modelling and Simulation in Power Network		John Wiley & Sons	2004
3,	Катић, В.	Квалитет електричне енергије - виши хармоници : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Lab-on-chip				
Ознака предмета: 17.DBMI16						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Стојановић М. Горан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<ul style="list-style-type: none"> - Могућност дизајна различитих Lab-on-a-chip структура - Фабрикација Lab-on-a-chip структура, коришћењем различитих техника - Тестирање Lab-on-a-chip структура 						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Могућност разумевања основних функција микрофлуидних компоненти као што су флуидни канали, пумпе, вентили, миксери и филтери.</p> <p>Могућност дизајнирања и израде Lab-on-a-chip структура како бисте адресирали широк спектар биомедицинских апликација.</p> <p>Овладавање нумеричким симулацијама у области микрофлуидике.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у Lab-on-a-chip системе. Основи микрофлуидике. Материјали и методе у области микрофлуидне фабрикације. Контрола протока и притиска. Анализа ц'елија и мултиц'елијских организама. Нумеричке симулације. Микрофлуидни системи засновани на капљицама. Органи на чипу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Самостални рад у лабораторији. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	30.00	Израда докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Stoytcheva, M., Zlatev, R.	Lab-on-a-Chip Fabrication and Application		IntechOpen, Rijeka	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		M2M електронски системи специјалне намене				
Ознака предмета: 17.DE423						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Рајс М. Владимир, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета представља развој вештина мишљења вишег реда и стицања знања специфичне за IoT и области размена информација између уређаја кроз: развој способност решавања конкретних проблема, развој способности за синтезу и интеграцију информација и идеја и развој способност креативног мишљења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- Способност пројектовања, програмирања и израде савремених микрорачунарских система заснованих на M2M комуникационим протоколима - Способност коришћења M2M комуникационих протокола - Способност пројектовања и израде мерних електронских уређаја и уређаја за аквизицију и пренос података. - Способност пројектовања и израде роботизованих система. - Способност пројектовања и практичне реализације савремених система са бежичним управљањем (Wifi, BLE, ZigBee, IoT...) и система са управљањем помоћу рачунара						
3. Садржај/структура предмета:						
На предмету обрађују се следеће области: Упознавање са постојећим M2M електронским системима специјалне намене, Анализа рада постојећих M2M електронских система специјалне намене, Пројектовање и програмирање електронских система специјалне намене, Комуникациони протоколи који се користе у M2M електронским системима специјалне намене, Иновације и примена у IoT (Internet of Things) области. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у областима IoT и M2M електронским системима. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора и научних радова из одговарајуће области, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање научног рада из уже научне области.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације. Студијски научно-истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	30.00	Израда завршног рада са теоријским основама	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Владимир Рајс	Скрипта из предмета M2M електронски системи			2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Monte Carlo симулације у статистичкој физици				
Ознака предмета: 17.DOM81						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена физика;				
Наставници:		Будински-Петковић М. Љуба, Редовни професор Лончаревић М. Ивана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање знања из нумеричких симулација које се примењује у статистичкој физици.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања омогућавају прављење модела за решавање проблема у пракси и укључивање у научно-истраживачки рад из одговарајућих области.						
3. Садржај/структура предмета: Генератори случајних бројева и њихово тестирање; Monte Carlo метод и његова примена у статистичкој физици; Случајне шетње на решетки ; Иреверзибилна депозиција на дискретним супстратима ; Адсорпционо-десорпциони процеси ; Перколације и њихова примена						
4. Методе извођења наставе: Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела пропраћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Предвиђена је и израда семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	М. Н. Kalos, Р. А. Whitlock	Monte-Carlo methods		Wiley	1986	
2,	К. Binder, D. W. Heermann	Monte-Carlo simulations in statistical physics		Springer-Verlag	1988	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Mozak-računar interface системи			
Ознака предмета: 17.DE518					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;			
Наставници:		Илић Р. Војин, Ванредни професор Совиљ М. Платон, Ванредни професор Жупунски И. Љубица, Научни сарадник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области мозак-рачунар интерфејс система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области мозак-рачунар интерфејс система.					
3. Садржај/структура предмета: Порекло Brain Computer Interface (BCI) система. Разлике Brain Computer Interface система и неуралних протеза. Истраживања Brain Computer Interface система са животињама. Истраживања Brain Computer Interface система са људима. Инвазивни Brain Computer Interface системи. Побољшање визуелних могућности помоћу Brain Computer Interface система. Побољшање могућности кретања помоћу Brain Computer Interface система. Делимично инвазивни Brain Computer Interface системи на бази електрокортографије (ЕCoG). Неинвазивни Brain Computer Interface системи на бази електроенцефалографије (ЕЕG). Неинвазивни Brain Computer Interface системи на бази магнетоенцефалографије (MEG). Неинвазивни Brain Computer Interface системи на бази уређаја за функционално магнетно-резонантно снимање. Истраживања Brain Computer Interface система на бази пријемника ELF/SLF/ULF фреквенција. Комерцијални Brain Computer Interface системи за особе са хендикепом. Комерцијални Brain Computer Interface системи у индустрији забаве и рекреације. Лабораторијски практикуми са употребом BCI система, и пројектовањем модула BCI система.					
4. Методе извођења наставе: Предавања и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	G. Schalk , J. Mellinger	A Practical Guide to Brain-Computer Interfacing with BCI2000		Springer	2010
2,	B. Graimann, B. Allison, G. Pfurtscheller	Brain-Computer Interfaces: Revolutionizing Human-Computer Interaction		Springer	2011
3,	Wolpaw, J., Winter Wolpaw, E.	Brain-Computer Interfaces: Principles and Practice		Oxford University Press, Oxford	2012
4,	D. S. Tan, A. Nijholt	Brain-Computer Interfaces: Applying our Minds to Human-Computer Interaction		Springer	2010
5,	J. Principe, J. C. Sanchez, J. Enderle	Brain-Machine Interface Engineering		Morgan & Claypool Publishers	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Web базирани мерни системи				
Ознака предмета: 17.DE417						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Совиљ М. Платон, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да представи најновија решења и методе у области примене и пројектовања веб базираних мерних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент ће овладати знањима која омогућују активан научно-истраживачки рад и примену најсавременијих решења и метода у области веб базираних мерних система.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Структура веб базираних мерно-аквизиционих система. Врсте аквизиционих модула у дистрибуираним мерно-аквизиционим системима у различитим областима примене (индустрија, заштита животне средине, енергетски системи, кућни уређаји): интелигентни сензори, RFID таговани објекти, наменски embedded мерно-аквизициони системи и рачунарски мерно-аквизициони системи. Проширење аквизиционих модула са интегрисаним веб серверима и веб апликацијама. Улога и имплементације сервера у дистрибуираним мерно-аквизиционим системима. Клијентске апликације у дистрибуираним мерно-аквизиционим системима. Stand-alone клијентске апликације и веб клијентске апликације. Клијентски уређаји: рачунари опште намене, наменски embedded системи и преносиви уређаји опште намене. Интеграција Cloud сервиса у веб дистрибуираним мерно-аквизиционим системима. Програмирање и deployment аквизиционих модула. Програмирање и deployment серверских модула. Програмирање и deployment klijentskih modula. Akvizicioni <eng>embedded <eng>web сервери имплементирани у C programskom jeziku. Primeri <eng>DotNET, JAVA, PHP и Python аквизиционих embedded веб апликација. Практикум и примери сервера средњег слоја у веб дистрибуираним мерно-аквизиционим системима у различитим областима примене. Практикум и примери клијентских модула у веб дистрибуираним мерно-аквизиционим системима у различитим областима примене. Подсистеми за аутоматску калибрацију, тестирање и метролошко обезбеђење у веб дистрибуираним мерно-аквизиционим системима.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	F. Davoli	Remote Instrumentation Services on the E-Infrastructure: Applications and Tools		Springer	2011	
2,	F. Davoli	Remote Instrumentation and Virtual Laboratories : Service Architecture and Networking		Springer	2010	
3,	V. R. Haasz	Advanced Distributed Measuring Systems - Exhibits of Application		River Publishers	2012	
4,	Milosavljević, B., Vidaković, M.	Java i Internet programiranje		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		3Д репрезентација реалног просторног окружења			
Ознака предмета: 17.AID03					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Рачунарска графика; Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;			
Наставници:		Стојаковић З. Весна, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Истраживање и примена савремених приступа репрезентације простора са посебним освртом на сложене концепте и употребу технологије у креирању динамичких 3Д модела.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Развити критички став у домену интерпретације реалног окружења и иновативност у употреби технолошких принципа и метода.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теорије и начин истраживања перцепције, имагинације и схватања простора. Људски, машински вид и перцепција 3Д структура. Релације и ограничавајуће везе међу просторним атрибутима. Тродимензионалне слике. Репрезентација скенираног или фотографисаног простора. Просторни модели у реалном окружењу. Модели сложених форми са променљивим карактеристикама. Параметарске анимације. Динамичке форме у реалном окружењу. Процедурални модели и анимације. Карактеристике, односи и правила у грађеној средини. Насумичне карактеристике, перцепција и примена у анимацији. Подражавање и примена Л система. Структуре са самоповнављајућим елементима и њихова примена. Примена вештачке интелигенције и комплексних система у инжењерској анимацији.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава, менторски рад и радионице					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	
Домаћи задатак		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Z. Pizlo	3D Shape		MIT Press	2008
2,	D. Maar	Vision		New York	1982
3,	R. Hartley, A. Zisserman	Multiple View Geometry in Computer Vision		Cambridge University Press	2000
4,	D. Ebert et al.	Texturing and Modeling – A Procedural Approach (3rd ed.)			2002
5,	L. March, P. Steadman	The Geometry of Environment		MIT Press	1974
6,	W. Mitchell	The Logic of Architecture: Design, Computation and Cognition		MIT Press	1990
7,	G. Stiny	Pictorial and Formal Aspects of Shape and Shape Grammars		Birkhauser Verlag, Basel	1975



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Агилно управљање процесима и пројектима				
Ознака предмета: 17.IMD108					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета	Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:	Радаковић Ј. Никола, Редовни професор Јовановић Ј. Милош, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са агилним прилазима у дефинисању и управљању процесима и пројектима у различитим привредним и услужним подручјима. Специфичности агилних прилаза у ИТ пројектима. Примена различитих методологија, стандарда и алата који подржавају агилан начин деловања у свим фазама развоја и реализације производа и услуга.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање различитих методологија за развој производа и услуга, са посебним освртом на развој софтвера и примену ИТ алата и техника. По завршетку курса, студент је способан да одабере и активно примени адекватну методологију и алате за конкретни пројекат и да образложи свој избор.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам методологија агилног деловања; историјат развоја методологија; животни циклус агилних пројеката; фазе животног циклуса; агилна производња; адитивне технологије; агилни прилази у области ИТ, модели развоја софтвера; агилне методологије (СЦРУМ, екстремно програмирање, Феатуре Дривен Девелопмент - ФДД, Дунамиц Системс Девелопмент Метход – ДСДМ, Црустал, Адаптивни развој софтвера - АСД); аутоматизован развој и савремени алати за планирање, пројектовање, конструкцију и документовање; алати за подршку тимског рада и праћења напретка пројекта.					
4. Методе извођења наставе:					
Метод извођења наставе базиран је на мултимедијалним предавањима и рачунарским вежбама. На предавањима се објашњавају основни модели и теоријски прилази, а на конкретним примерима показује се примена стечених знања. На рачунарским вежбама се настава обавља у интерактивној форми кроз коришћење алата за моделовање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Јурген Аппело	Манаџмент 3.0: Леадинг Агиле Девелоперс, Девелопинг Агиле Леадерс		Аддисон-Веслеу Професионал;	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Актуарска математика			
Ознака предмета: 17.D0M34L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Доцент Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Osposobljavanje studenata na apstraktno mišljenje i sticanje osnovnih znanja iz oblasti aktuarske matematike. Cilj predmeta je da kod studenta razvije poseban nacin ramisljanja pri proučavanju oblasti aktuarske matematike. To znanje je temelj za bolje razumevanje stručne literature i za uspešan nastavak u studijama.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за самостални научни рад. Стечена знања се користе у решавању практичних проблема из области финансијске и актуарске математике. На основу стечених знања студенти умеју да примене методе стечене на овом курсу и да изаберу алгоритме за решавање будућих проблема из стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета:					
Математичке основе неживотног осигурања: Теорија корисности и осигурање. Индивидуални и колективни модели ризика. Принципи премије и мере ризика. Поредак и комонотоност ризика. Копуле и нелинеарни интеграл и њихова примена у осигурању. Математичке основе животног осигурања: Осигурање једнократном премијом - мизом, Осигурање капитала, осигурање годишњом премијом, осигурање на два живота. Студијски истраживачки рад обухвата праћење адекватне научне литературе.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Консултације. Предавања се изводе динамично и интерактивно. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним и репрезентативним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику следећа два модула. Први модул: Математика неживотног осигурања. Други модул: Математика животног осигурања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	30.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		70.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	R. Kaas, M. Goovaerts, J. Dhaene, M. Denuit	Modern Actuarial Risk Theory		Springer	2009
2,	N. Bowers et al.	Actuarial Mathematics		Society of Actuaries	1997
3,	R. B. Nelsen	An introduction to Copulas		Springer	2004
4,	Јелена Кочовић	Актуарске основе формирања тарифа		Центар за издавачку делатност, Економски факултет Београд	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Аквизиција и обрада сигнала у технолошким системима			
Ознака предмета: 17.DP054					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Антић Т. Ацо, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ СИСТЕМОМА ЗА АКВИЗИЦИЈУ И ОБРАДУ СИГНАЛА У ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕ АКВИЗИЦИОНИХ СИСТЕМА КРОЗ РАЗЛИЧИТЕ МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ ОБРАДЕ СИГНАЛА.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ДЕТАЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ АКВИЗИЦИЈЕ СЕНЗОРСКИХ СИГНАЛА И ЊИХОВА ОБРАДА У ЦИЉУ ПРИМЕНЕ ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛАН РАД У РЕШАВАЊУ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ РАДА У ПРИМЕНИ СИСТЕМА ЗА АКВИЗИЦИЈУ И ОБРАДУ СИГНАЛА ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА.					
3. Садржај/структура предмета:					
МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ АКВИЗИЦИЈЕ СИГНАЛА У ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА. СИСТЕМИ И УРЕЂАЈИ ЗА АКВИЗИЦИЈУ СИГНАЛА. СЕНЗОРИ, КЛАСИФИКАЦИЈА СЕНЗОРА. ТАЧНОС, ОПСЕГ МЕРЕЊА, ГРЕШКЕ И ТАЧНОСТ. СОФТВЕРИ ЗА ОБРАДУ СИГНАЛА. КОНВЕРЗИЈА СИГНАЛА А/Д И Д/А.					
4. Методе извођења наставе:					
ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. ТЕОРИЈСКО ГРАДИВО СЕ ИЗЛАЖЕ НА ПРЕДАВАЊИМА ПРИМЕНОМ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СТУДЕНТ СТИЧЕ САВРЕМЕНА НАУЧНА ЗНАЊА, ОВЛАДАВА НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ТЕХНИКАМА КОЈЕ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. КРОЗ КОНСУЛТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СЕ ДОДАТНО ОСПОСОБЉАВАЈУ У ПРИМЕНИ ТЕОРИЈСКОГ И ПРАКТИЧНОГ ЗНАЊА. СТУДИЈСКИМ ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ ОБУХВАЋЕНО ЈЕ ПРАЋЕЊЕ АКТУЕЛНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ПРИМЕНА МЕТОДА АКВИЗИЦИЈЕ И ОБРАДЕ СИГНАЛА КРОЗ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ РАД И ИСТРАЖИВАЊЕ.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Robert B. Northrop	Introduction to Instrumentation and Measurements, second edition		Taylor & Francis Group	2005
2,	Steven W. Smith	Digital Signal Processing, second edition		California Technical Publishing	1999
3,	Shin K., Hammond J.K.	Fundamentals of Signal Processing for Sound and Vibration Engineers		John Wiley & Sons, Ltd	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Алгоритми детекције и естимације сигнала				
Ознака предмета: 17.DE510						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Шенк И. Војин, Редовни професор Јаковљевић М. Никша, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Овладавање техникама за детекцију и естимацију сигнала.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање алгоритама за детекцију и естимацију сигнала.						
3. Садржај/структура предмета: Детекција сигнала са познатим параметрима. Детекција сигнала са непознатим параметрима. Бели и обојени шум. Вишеструко осматрање. Естимација параметара сигнала. Непараметарски поступци. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области алгоритама детекције и естимације сигнала. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе: Предавања и домаћи задаци. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	50.00	Одбрана пројекта		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Whalen, A.D.	Detection of Signals in Noise		Academic Press, New York	1971	
2,	Carl Wilhelm Helstrom	Elements of Signal Detection and Estimation		Prentice Hall	1994	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Алгоритми дигиталне обраде сигнала				
Ознака предмета: 17.DE111						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Сечујски С. Милан, Ванредни професор Јаковљевић М. Никша, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Као основни предмет за докторанте који се одреде за дигиталну обраду сигнала, овај курс има образовни циљ да студентима пружи сва потребна знања о дигиталној обради сигнала и њеној примени. Потребно је утврдити знања са дипломских студија о дигиталним сигналима како у временском, тако и у фреквенцијском домену, дигиталне филтре и методе њиховог пројектовања. Циљ овог курса је да прошири и продуби знање доктораната кроз упознавање са напреднијим концептима дигиталне обраде сигнала, као што су адаптивни и multirate системи.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Основни алгоритми обраде сигнала у дискретном времену и најважније трансформације дискретних сигнала, укључујући и алгоритме брзе Фуријеове трансформације. На основу стечених знања студенти компетентно анализирају дати проблем, бирају одговарајућу класу дигиталног филтра и оптималну методу пројектовања, пројектују уз коришћење одговарајућих софтверских алата и имплементирају систем на процесору опште намене или DSP платформи. Студенти упознају и методе за естимацију спектра сигнала, као и адаптивне системе. Кроз практичан део рада стичу искуства са Matlab DSP Toolbox-ом и Simulink-ом.						
3. Садржај/структура предмета:						
•Практични аспекти А/Д и Д/А конверзије. •Трансформације дискретних сигнала (ZT, FTD, DFT). •Брза FT и брза конволуција. •Примери дигиталних FIR и IIR филтара. •Пројектовање дигиталних филтара (уз упознавање Matlab DSP Toolbox-a). •Multirate системи. •Адаптивни системи. •Естимација спектра (уз упознавање Matlab Simulink-a). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области алгоритама дигиталне обраде сигнала. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава је комбинација предавања, менторског рада и студијског истраживачког рада. Самостални рад доктораната подржан је преко web портала Катедре за телекомуникације и обраду сигнала, где су на располагању одговарајуће on-line вежбе. Докторанти у Лабораторији за дигиталну обраду сигнала на ФТН стичу практично искуство у раду са софтверским алатима за дигиталну обраду сигнала и са развојним системима за DSP на којим врше имплементацију DSP алгоритама. Део стечених знања се проверава у току семестра у форми израде кратких пројектних и домаћих задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Домаћи задатак		Да	5.00			
Домаћи задатак		Да	5.00			
Домаћи задатак		Да	5.00			
Предметни пројекат		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Proakis, J.G., Manolakis, D.G.	Digital Signal Processing : Principles, Algorithms, Applications		Prentice Hall, New Jersey	1996	
2,	E. Ifeachor and B. Jervis	Digital Signal Processing – A Practical Approach		Prentice Hall	1993	
3,	Mitra, S.K.	Digital Signal Processing, A Computer-Based Approach		McGraw-Hill, New York	2001	
4,	Поповић, М.	Дигитална обрада сигнала		Наука, Београд	1997	
5,	Сечујски, М. и др.	Збирка задатака из дигиталне обраде сигнала		Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6.	Милан Сечујски, Никша Јаковљевић, Владо Делић	PowerPoint презентације са предавања и on-line вежбе преко web портала Катедре за телекомуникације и обраду сигнала	Интерни материјал	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Алгоритми дигиталне обраде слике			
Ознака предмета: 17.DE412					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;			
Наставници:		Лончар-Турукало Г. Татјана, Ванредни професор Петровић С. Владимир, Ванредни професор Бркљач Н. Бранко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са напредним алгоритмима у дигиталној обради слике; Упознавање са савременим методама из ове области прегледом литературе и израдом пројекта.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност разумевања алгоритама који се користе у дигиталној обради слике, као и могућност проширења знања радом на одређеном проблему из области докторске дисертације кандидата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Детекција линија и ивица. Компресија слика. Рестаурација слике. Уклапање слика. Паралелни алгоритми за дигиталну обраду слика. Мулти-фреквенцијске обраде, комбиновање слика из различитих извора, одређивање геометрије у слици. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области од интереса који укључује примену алгоритама дигиталне обраде слике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gonzalez, R.C., Woods, R.E.	Digital Image Processing (3rd Edition)		Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River	2008
2,	Alan Bovik	Handbook of Image and Video Processing		Academic Press	2005
3,	William K. Pratt	Digital Image Processing		Wiley	2017
4,	Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.	Deep Learning		MIT Press, Cambridge	2017
5,	Tania Stathaki	Image Fusion: Algorithms and Applications		Academic press/Elsevier	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Алгоритми и сложеност - напредни курс				
Ознака предмета: 17.DE200						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Даутовић Б. Станиша, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Обезбедити увид у напредне аспекте теорије алгоритама и њихове сложености укључујући примере алгоритама из различитих области електротехнике и рачунарства.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент који успешно заврши овај предмет стећи ће увид у напредне концепте теорије алгоритама и њихове сложености укључујући наивну и формалну теорију алгоритама, релације еквиваленције и поретка у мноштву алгоритама који се односе на исти проблем, хијерархије класа сложености проблема, различите, редукције проблема, напредне и савремене методе алгоритамог решавања проблема из области електротехнике и рачунарства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Концепт проблема и алгоритамог решења, улога језика у опису проблема, решења и алгоритама, концепт машине и елементарне операције, асимптоске нотације, анализа алгоритама, концепт сложености алгоритама, различите технике у дизајну алгоритама, различите парадигме алгоритамог израчунљивости, Тјурингова машина, рекурзивне функције, сложеност и релације међу класама сложености, неодлучивост, концепт редукције и комплетних проблема, класе П, НП и цо-НП, Кук-Левинова Теорема.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације; Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Л. Новак	Алгоритми и њихова сложеност - скрипте		ФТН Нови Сад	2007	
2,	Cormen, T.H. et al.	Introduction to Algorithms		MIT Press, Cambridge	2009	
3,	Christos H. Papadimitriou	Computational Complexity		Addison-Wesley	1993	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Алгоритми за мултипроцесорске системе				
Ознака предмета: 17.DE516						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Даутовић Б. Станиша, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање и коришћење савремених алгоритамских поступака у раду и програмирању мултипроцесорских система и процесора са више језгара (енг. мултипроцесор анд мултицоре алгоритхмс).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који успешно заврше овај предмет моћи ће да прате најновије резултате, разумеју стручну и истраживачку литературу и укључе се у научни рад из ове области. Поред теоријских знања студенти ће такође стећи знања неопходна за коришћење савремених програмских алата из области паралелног програмирања вишепроцесорских система и система са процесорима са више језгара (енг. мултицоре процесорс).						
3. Садржај/структура предмета:						
Паралелни алгоритми. Модели паралелне обраде података и основне архитектуре. Дистрибуирани синхрони и асинхрони алгоритми. Комплексност паралелних алгоритама (број процесора, комуникацијска, временска и просторна комплексност). Конкурентно/паралелно програмирање мултипроцесорских система и процесора са више језгара. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области паралелних и дистрибуираних алгоритама за мултипроцесорске системе. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, као и писање рада из предметне области.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да одабере његове (или њене) области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Behrooz Parhami	Introduction to Parallel Processing – Algorithms and Architectures		Springer	1999	
2,	Lynch, N.A.	Distributed Algorithms		Morgan Kaufmann Publ., San Francisco	1996	
3,	Maurice Herlihy, Nir Shavit	The Art of Multiprocessor Programming		Elsevier	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Анализа електромагнетних поља у електричним машинама				
Ознака предмета: 17.DEKEEP						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Јеркан Г. Дејан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је оспособљавање студената за напредну анализу електромагнетних феномена у електричним машинама употребом савремених софтверских алата који имплементирају методу коначних елемената.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након успешно положеног испита, студенти ће моћи самостално да имплементирају методу коначних елемената у сврху детаљнијег увида у електромагнетно поље унутар електричних машина. На основу тога се могу извршити детаљнији прорачуни губитака и енергетске ефикасности. Метода коначних елемената омогућава детаљно изучавање засићења, ефекта потискивања струја, као и хармонијску анализу магнетног поља у машини, те утицај хармонијског изобличења на процес конверзије.						
3. Садржај/структура предмета:						
Максвелове једначине. Потенцијали електромагнетних поља. Магнетски вектор потенцијал у споропроменљивим магнетним пољима. Формулација методе коначних елемената. Магнетостатика. Time harmonic метода коначних елемената. Транзијентна метода коначних елемената.						
4. Методе извођења наставе:						
Методе наставе су предавања за теоретске поставке, консултације и коришћење математичког моделовања и рачунарских симулација као и самосталан студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	65.00	Теоријски део испита		35.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Salon, Sheppard	Finite Element Analysis of Electrical Machines			1995	
2,	Nicola Bianchi	Electrical Machine Analysis Using Finite Elements			2005	
3,	Huebner, K.	The Finite Element Method for Engineers		John Wiley & Sons, New York	1975	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Анализа токова материјала у урбаним системима				
Ознака предмета: 17.ZDI23						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Станисављевић С. Немања, Ванредни професор Вујић Б. Богдана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Упознавање студената са методологијом Анализе токова материјала напредне методе за дизајнирање антропогеног метаболизма, са посебним освртом на анализу токова материјала у урбаним срединама као гравитирајућим центрима дуророчних залиха и извора отпадних материјала. Овладавање студената методологијом анализе токова материјала, упознавање са најкритичнијим токовима материјала у урбаним системима, начина њихове идентификације, као и метода евалуације затечених стања у циљу генерисања дугорочних решења. Упознавање студената са достигнућима у овој области и развој модела у циљу што бољег сагледавања могућности за научно истраживачки рад у овој области.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студент стиче знања о новој методологији у области заштите животне средине, индустријске екологије, управљања ресурсима, управљања отпадом, са акцентом на дизајн антропогеног метаболизма, као напредног алата за подршку приликом доношења одлука у наведеним областима, као и начинима синтетисања и евалуације прикупљених података, узевши у обзир могућност њихове нетачности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Принципи методологије Анализе токова материјала. Основе Антропогеног метаболизма. Структура антропогених система. Интеракција животне средине и урбаних система. Дизајн урбаних система. Идентификација и мапирање токова материјала. Методе класификације значајности појединих токова у зависности од дефинисане проблематике. Предвиђање понашања предложеног решења истраживане проблематике у оквиру урбаних система. Критеријуми и методе евалуације како постојећих тако и предвиђених стања урбаних система, њихово дефинисање и развој.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Метод извођења наставе је базиран на извођењу наставе, истраживачком раду и симулацији процеса, писању рада из дефинисане области, дискусије на конкретним примерима, анализи научних извора</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	60.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Paul H. Brunner, Helmut Recheberger	Material Flow Analysis		Lewis publishers	-	
2,	Vaccini, P., Brunner, P.H.	Metabolism of the Antroposphere		MIT Press, Cambridge	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Анализе и симулације базиране на перформансама окружења			
Ознака предмета: 17.A935					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;			
Наставници:		Бајшански В. Ивана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Истраживање у области примене различитих метода за анализе и симулације перформанси окружења на разне аспекте архитектонских објеката и урбаних целина заснованих на утицајима спољашње средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена стечених знања у процесу истраживања и развијање иновативности у употреби симулација у пракси и научном раду из области архитектуре и урбанизма.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод и дефинисање појмова анализе и симулације и шта она може да подразумева у циљу добијања архитектонског или урбанистичког дизајна базираног на анализама перформанси. Примене симулације инсолације, спољашњег и унутрашњег термалног комфора, ЦФД симулације различитих врста флуида (ваздуха, воде, честице), акустичких анализа и симулације за фабрикацију у циљу оптимизације облика. Примена софтверских пакета који подржавају параметарско моделовање и примену генетских алгоритама за интерактивне дигиталне технологије и динамичке симулације у проблемском истраживању прилагођавања облика наспрам перформанси окружења.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава је организована у виду предавања, консултација, радионице и дискусије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		30.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Robinson, D.	Computer Modelling for Sustainable Urban Design		Earthscan, UK	2011
2,	Jan L.M. Hensen, Roberto Lamberts	Building Performance Simulation for Design and Operation		Spon Press	2011
3,	B Kolarevic, A Malkawi	Performative Architecture: Beyond Instrumentality		Spon Press	2005
4,	M Hensel, A Menges, M Weinstock	Emergent Technologies and Design: Towards a Biological Paradigm for Architecture		Routledge	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Архитектонско наслеђе у мултикултуралном друштву							
Ознака предмета: 17.A924									
Број ЕСПБ: 5									
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)							
УНО предмета		Историја, наслеђе и заштита;							
Наставници:		Драганић И. Аница, Доцент							
Број часова активне наставе (недељно)									
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2		0		0		2		0	
Предмети предуслови		Нема							
Услови:									
1. Образовни циљ:									
Циљ предмета је стицање знања и компетенција које ће студентима омогућити увид у друштвене, историјске и културолошке основе модерног доба, путем посматрања, препознавања, дескрипције и интерпретације архитектонског наслеђа.									
2. Исходи образовања (Стечена знања):									
Знања и компетенције стечене у настави могле би бити од великог значаја за даља теоријска проучавања односа између архитектонског наслеђа, друштва и политичког дискурса модерног доба.									
3. Садржај/структура предмета:									
Основне теме које ће бити проблематизоване: Наслеђе као политички инструмент, наслеђе као средство идентификовања са одређеним местима и традицијама, наслеђе као метод креирања и управљања колективним идентитетом у мултикултуралним друштвима									
4. Методе извођења наставе:									
Предавања, консултације, радионице, самостални истраживачки рад студената									
Оцена знања (максимални број поена 100)									
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена	
Семинарски рад			Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00	
Литература									
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година		
1,	Ashworth G. J. and Brian Graham	Pluralising Pasts: Heritage, Identity and Place in Multicultural Societies.			Pluto Press		2007		
2,	Ashworth G. J., Graham B. and John Tunbridge.	A Geography of Heritage: Power, Culture and Economy			Routledge		2000		
3,	Игњатовић, А	Југословенство у архитектури 1904-1941.			Грађевинска књига		2007		
4,	Шорске, Карл Е.	Фин-де-сиџле у Бечу: политика и култура			Геопоетика		1998		
5,	Драганић, А.	Factory as symbol of postwar state ideology - Industrial architecture in Novi Sad between 1945 and 1965. Paper presented at International conference 'Architecture and Ideology'					2012		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Архитектура у Југославији 1918-1990				
Ознака предмета: 17.SDI31						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС) AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника;				
Наставници:		Константиновић М. Драгана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања о токовима идеја, пројеката и реализација архитеката и урбаниста остварених у Србији и земљама бивше Југославије. Акцентовано је истраживање сличности и диверзитета остварених пракси у контексту сложене Југословенске заједнице за време њеног трајања, те у контексту европских пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност студената да концепте, теме, пројекте и дела архитектуре Југославије лоцирају и синтетизују у оквиру друштвених, историјских, филозофских, културних и уметничких контекста, као и да квалитетно формулишу сопствене опсервације, ставове и знања кроз вештине убедљиве, систематичне и изражајне анализе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Плурализам архитектонских појава на почетку 20.века. Појава Модерне у Југославији. Глобални и национални оквири модернистичке праксе. Послератни модернизам на југословенском простору. Модернизми југоисточне Европе. Програмске основе југословенског модернизма. Модернизам као парадигма модернизације. Модернизам као основа изградње југословенске културе. Југословенски град. Југословенска архитектонска авангарда. Регионализам у архитектури Југославије. Појава постмодернизма.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Маневић, З	Архитектура XX вијека		Спектар, Загреб	1986	
2,	Милетић-Абрамовић, Љ.	Архитектура и контрасти: српска архитектура 1980-2005		Музеј примењене уметности, Београд	2006	
3,	Миодраг Б Протић	Српска архитектура од 1900-1970		Музеј савремене уметности, Београд	1972	
4,	Митровић, В.	Архитектура XX века у Војводини		Музеј савремене уметности Војводине, Нови Сад	2010	
5,	Штраус, И	Архитектура Југославије		Свјетлост, Сарајево	1991	
6,	Протић, Миодраг Б	Идеје српске уметничке теорије и критике:1900-1950		Музеј савремене уметности, Београд	1981	
7,	Blagojević, Lj.	Modernism in Serbia: the elusive margins of Belgrade Architecture:1919-1941		MIT Press	2003	
8,	Благојевић, Љ.	Нови Београд - оспорени модернизам		Завод за издавање уџбеника, Београд	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура			
Ознака предмета: 17.RDI013					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Тривунић Р. Милан, Редовни професор Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор Радоњанин С. Властимир, Редовни професор Пешко Н. Игор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања у области безбедности и резилијентности критичне инфраструктуре, развој мултидисциплинарног приступа и алата.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност концептирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, израде планова, процена и синтезе нових и сложених идеја у области заштите критичне инфраструктуре, кризног менаџмента, резилијентности организације и заједнице. Развијање способности за аналитичко праћење и примену прописа и стандарда из области корпоративне безбедности. Овладавање процесом формирања специфичних модела у географским информационом системима који адекватно презентују различите ризичне ситуације. Вишепараметарске, тематске и тополошке анализе над подацима који описују критичну инфраструктуру у ризичним ситуацијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појмови критичне инфраструктуре, међузависности и резилијентности. Критеријуми критичности инфраструктурних система. Савремени трендови примене система менаџмента ризика и континуитета пословања у заштити критичне инфраструктуре. Компаративни приказ законских и регулаторних решења заштите критичне инфраструктуре у Европској унији и региону. Савремене методе, модели, прописи и аспекти процене ризика у функцији заштите критичне инфраструктуре. Комуникација ризика у функцији безбедности критичне инфраструктуре. Кризно комуницирање у циљу заштите репутације корпорације. Израда тематских карата просторне дистрибуције непогода по општинама за територију Републике Србије на основу доступних података за период 1980. – 2013. година.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Кроз предавања и дискусије интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе и ГИС софтвера.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods		Cambridge	2001
2,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008
3,	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003
4,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008
5,	H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, R. R. Dynes	Handbook of Disaster Research		Springer	2007
6,	EEA Technical report	Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe An overview of the last decade		EEA, Copenhagen	2010
7,	Simonović, S.P.	Systems Approach in Management of Disasters : Methods and Applications		Wiley, New Jersey	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering	Elsevier Ltd.	2007
9,	Murray A.T. (ed.), Grubescic T.H. (ed.)	Critical Infrastructure: Reliability and Vulnerability	Springer	2007
10,	John Sullivant	Strategies for Protecting National Critical Infrastructure Assets: A Focus on Problem-Solving	Wiley-Interscience	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Бежичне ad-hoc мреже			
Ознака предмета: 17.DE511					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;			
Наставници:		Бајовић Д. Драгана, Доцент Вукобратовић В. Дејан, Редовни професор Стефановић Д. Чедомир, Гостујући професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање знања из области бежичних сензорских мрежа које имају велику примену у различитим областима као што су медицина, војне примене, кућне апликације, итд.). Тренутно постоји доста актуелних тема које истраживачи покушавају решити у овој области.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>- способност разумевања протокола модерних сензорских мрежа - разумевање како бежичне сензорске мреже функционишу - способност истраживања нових идеја у овој области путем пројеката</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Преглед протокола и области примене бежичних сензорских мрежа. Сензорски чворови (хардвер и оперативни системи). Локализација (GPS, само-конфигуришућа техника локализације). Временска синхронизација, Протоколи на нивоу мреже (директно простирање, LEACH протокол, ротација кластера). Управљање топологијом (ASCENT протокол). Чување података у сензорским мрежама. Упити код сензорских мрежа (TinyDB). Програмски језици који се примењују код сензорских мрежа (nesC програмирање). Симулационо и експериментално окружење (TOSSIM, Emstar). Проблем сигурности у сензорским мрежама (SPINS протокол). Принципи и алгоритми дистрибуиране обраде података. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области бежичних сензорских мрежа. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Пројекти. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
		Да	10.00	Усмени део испита	
Одбрана пројекта		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Feng Zhao, Leonidas J. Guibas	Wireless Sensor Networks: An Information Processing Approach		Morgan Kaufmann	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Бихејвиористичко управљање предузећем			
Ознака предмета: 17.IMDR47					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Добромиров П. Душан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	4	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Настава омогућава полазницима да овладају концептом бихејвиористичког приступа у финансијама, уз стратешке изборе мера и анализу оперативних импликација. Најзначајнији образовни циљеви су следећи: 1) дефинисање начина деловања и значаја психолошких фактора приликом доношења одлука у финансијама; 2) упознавање са кључним психолошким факторима који се јављају у различитим областима корпоративних финансија; 3) разумевање грешака које се јављају у процесу доношења одлуке услед психолошких фактора;</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Полазници ће стећи знање у области бихејвиористичких корпоративних финансија и упознати се са најновијим трендовима у финансијама.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>1) Дефиниција бихејвиористичких финансија 2) Одређивање вредности пројеката 3) Капитално буџетирање 4) Ризик 5) Неефикасна тржишта и корпоративне одлуке 6) Структура капитала 7) Политика дивиденди 8) Конфликт интереса и корпоративно управљање 9) Групни процеси 10) Мерџери и аквизиције</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	20.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Hersch Shefrin	Бихејвиористичке корпоративне финансије		McGraw-Hill	2007
2,	др Душан Добромиров	Бихејвиористичко управљање предузећем		електронске скрипте	2015
3,	Edwin Burton, Sunit Shah	Behavioral Finance: Understanding the Social, Cognitive, and Economic Debates		Wiley	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Бихевиористички модели у безбедности саобраћаја			
Ознака предмета: 17.DSSB2					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;			
Наставници:		Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Стицање знања из области безбедности саобраћаја на основу анализе понашања учесника у саобраћају.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена стечених знања у области превенције и предикције саобраћајних незгода.					
3. Садржај/структура предмета: Значај анализе понашања учесника у саобраћају. Теорије и модели понашања возача и других учесника у саобраћају. Утицај понашања учесника у саобраћају на оцену ризика. Емпиријски експерименти. Моделовање понашања учесника у саобраћају у функцији превенције саобраћајних незгода. Предикција саобраћајних незгода на основу анализе бихевиористичких процеса у саобраћају. Емпиријски модели у експертизама саобраћајних незгода.					
4. Методе извођења наставе: Теоријска предавања, вежбе, студијски истраживачки рад, експериментално истраживање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Схинар, Д.	Traffic safety and human behavior		Елсевиер	2007
2,	Evans, L.	Human behavior and traffic safety		Plenum Press, Mitchigan, USA	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Биоелектроника			
Ознака предмета: 17.DE500A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Секулић Л. Далибор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ предмета је да студентима представи инжењерство биолошких макромолекула и протеинских структура као атрактивну и изразито мултидисциплинарни област за потенцијалну примену у хибридном биоелектронским компонентама и колима. При томе, студенти треба да се упознају са основним правцима развоја, актуелним методама и техникама у овој области. Оспособљавање студената за научно–истраживачки рад у области биоелектронике.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Основна теоријска и примењена знања потребна за рад и комуникацију у мултидисциплинарном тиму инжењера, биофизичара, хемичара и лекара. Способност разумевања принципа рада, могућности и ограничења компонента заснованих на биолошким макромолекулима. Студент оспособљен за самостална истраживања у области биоелектронике.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Структура, особине и функције биолошких макромолекула. Електростатичке карактеристике сложених протеинских структура. Механизми интеракција између јона и биомолекуларних структура (биополимера). Биополиелектролити. Електрична проводност биополимера. Пренос електрона кроз протеине. Пренос електрона у ДНК. Основи биоелектромагнетизам. Електрични сигнали у ћелијама. Ћелијска мембрана као електрични систем (отпорност и капацитивност мембране, напонско зависни јонски канали). Акциони потенцијал. Екситација и простирање нервних сигнала. Електрични модели неурона. Биосензори (технологије и апликације). Интеракција биолошких молекула са полупроводничким наночестицама. BioMEMS/BioNEMS (материјали и направе). Направе засноване на биоелектронском интерфејсу (ISFET, CHEMFET). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области биоелектронике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, развој нових модела, извођење in silico експеримената, обраду података нумеричких симулација, као и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Преглед научних радова из области. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Itamar Willne, Eugenii Katz	Bioelectronics: From Theory to Applications		Wiley	2012
2,	Ronald R. Pethig, Stewart Smith	Introductory Bioelectronics: For Engineers and Physical Scientists		Wiley	2012
3,	Jaakko Malmivuo, Robert Plonsey	Bioelectromagnetism: Principles and Applications of Bioelectric and Biomagnetic Fields		Oxford University Press	2010
4,	Chandran Karunakaran, Kalpana Bhargava, Robson Benjamin	Biosensors and Bioelectronics		Elsevier	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Биомедицинска инструментација				
Ознака предмета: 17.DE303						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Совиљ М. Платон, Ванредни професор Жупунски И. Љубица, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области биомедицинске инструментације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области биомедицинске инструментације.						
3. Садржај/структура предмета: I део. Равнотежни и акциони потенцијал ћелије-Физичке величине од значаја за дијагностику у медицини (јонизујућа зрачења нису укључена)- Електроде за мерење електрофизиолошких сигнала;- Биолошки сигнали (Појачавачи, методе аналогне обраде једнодимензионалних биомедицинских сигнала, уредјаји за регистровање сигнала)- Сензори у медицинским мерењима;- Електромиографија, електронеурографија, електрокардиографија и електроенцефалографија;-NMR- Ултразвук (дијагностика, терапија, ултразвучна томографија, кардиосонографија)- Мерење притиска и протока гасова и течности у организму;- Мерење супстанци у крви и гасовима (спектрофотометрија, пламена фотометрија)-Ласер у медицинским мерењима и терапији. - Термографија; -Електрична симулација (расетакер, рехабилитација покрета). II део - Медицински апарати: Радиолошка дијагностика (рендген, мамограф, СТ, Остеодензитометар, DICOM стандард); Нуклеарна медицина (гама, СПЕСТ, PET); - Радиотерапија: Радиотерапијски уређаји (телетерапијски, линеарни акцелератор, протонски циклотрон, рендген); Планирање радиотерапије -Технике Monte Carlo у медицини-Мерила: Мерење и детекција јонизујућих зрачења, Врсте детектора (TLD, сцинтилациони бројачи, полупроводнички бројачи, GM бројачи, јонизационе коморе, детектори неутронског зрачења, детектори протонског зрачења)-QA у радиолошкој дијагностици и радиотерапији.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Chatterjee, S., Miller, A.	Biomedical Instrumentation Systems		Delmar, New York	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Биомеханички модели и анализа судара			
Ознака предмета: 17.DTM03					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;			
Наставници:		Граховац М. Ненад, Доцент Спасић Т. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Намера наставника је да кроз овај курс студент:- разуме механичке моделе који се могу препознати у људском телу при сударном оптерећењу, - процени рад унутрашњих сила који код повреда изазваних сударом није нула, - анализира конкретне проблеме из прегледне литературе, - буде у могућности да прати најновије иновације из домена механике које побољшавају безбедност учесника у саобраћају.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
После овог курса студент треба да је способан да:- повеже знање стечено у инжењерским курсевима механике са анализом судара биомеханичких система, - примени стечено знање у анализи конкретних проблема биомеханике који се могу препознати у људском телу при сударном оптерећењу, пре свега дејства ударног оптерећења и методе заштите учесника у саобраћају од ударних оптерећења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структура људског тела. Механичка својства биоматеријала са посебним освртом на дејства која изазивају лом костију и руптуре унутрашњих органа. Унутрашње силе у људском телу. Њутн-Ојлерове једначине за кретања објеката и учесника у саобраћају пре, за време, и после судара. Биланс енергије при судару са посебним освртом на рад унутрашњих сила. Модели судара Херцовог типа и модели који укључују вискоеластична својства објеката и учесника. Динамички модели судара возила и пешака. Моделирање кретања путника у возилу за време судара. Биодинамички одговор људског тела на фронтални, бочни и судар у задњи део возила. Динамички модел система глава - врат и осврт на понашање тог система у фронталном и бочном судару. Математичко моделирање и нумеричке симулације. Модели ваздушних јастука. Превентива.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	N. Ayache ed.	Computational models for the human body		Elsevier, Amsterdam	2004
2,	M. Huang	Vehicle crash mechanics		CRC Press	2002
3,	DR Peterson, JD Bronzino	Biomechanics: principles and applications		CRC Press	2008
4,	BA Дихта, ОН Самсонок	Оптимално импулсно управљање са применама		ФизМатИзд, Москва	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Чврсти материјали у окружењу				
Ознака предмета: 17.ZD017						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Физичке методе у инжењерству заштите животне и радне средине; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Штрбац Д. Драгана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за стицање теоријских и практичних знања о чврстим, кристалним и аморфним материјалима као компонентама окружења и њиховом учешћу у нарушавању и очувању животне средине						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користити у даљем усавршавању и образовању као и при решавању практичних инжењерских проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Чврсти материјали. Уређене и неуређене структуре, стакло. Стакло, физичке карактеристике. Интеракција стакло - вода. Корозија у животној средини. Интеракција стакла и различити типови зрачења и утицај ових интеракција на окружење. Утицај производње, коришћења и депоновања стакла на животну средину: енергија и климатске промене. Рециклирање чврстих остатака у индустрији стакла и керамике. Добијање и карактеризација еколошких силикатних и фосфатних стакала. Уређени системи. Метали и изолатори. Физичке карактеристике. Промене настале интеракцијом са природним агенсима. Могућност загађења и њихова превенција. Европски стандарди и норме при коришћењу ових материјала у различитим сегментима.						
4. Методе извођења наставе:						
Дијалогски метод и рад у групама са студентима.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	20.00		Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Elliott,S.R	Physics of Amorphous Materials		Longman Group Ltd., London & New York	1983	
2,	Feltz, A.	Amorphe und Glassartige Anorganische Festkörper		Akademi Verlag Berlin	1983	
3,	Blakemore, J.S.	Solid State Physics		University Press, Cambridge	1988	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Деформабилност материјала			
Ознака предмета: 17.DP005					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Вилотић Д. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овај предмет има за циљ упознавање понашања материјала у различитим условима деформисања ради максималног искоришћења потенцијала пластичности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечено знање из овог предмета омогућује примену методологије одређивања дијаграма граничне деформабилности при запреминском деформисању и обликовању лима и оптимизацију процеса деформисања са критеријумом минималног броја фаза обликовања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Одабрана поглавља из теорије пластичности. Пластичност материјала и методе одређивања. Деформабилност материјала при запреминском деформисању, утицај напонског стања на појаву лома при пластичном деформисању, историја деформисања. Методологија одређивања дијаграма граничне деформабилности при хладном запреминском деформисању. Деформабилност материјала у процесима сабијања, ковања, вучења и истискивања. Деформабилност материјала при обради лима, анизотропија материјала. Симулативне методе испитивања деформабилности лима. Оцена деформабилности лима на основу механичких испитивања. Методологија одређивања Keeler-Goodwin-овог дијаграма, утицај историје деформисања на граничну деформабилност. Оптимизација процеса деформисања с обзиром на критеријум деформабилности материјала. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области везаној за предмет. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области предмета.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијски истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада. Евентуалне нејасноће отклањају се кроз консултације у посебном термину.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Колмогоров, В. Л.	Механика обработки металав давлением		УПИ, Екатеринбург	2001
2,	Avitzur, В.	Metal Forming: Processes and Analysis		McGraw-Hill, New York	1968
3,	Вујовић, В.	Деформабилност		Факултет техничких наука, Нови Сад	1992
4,	Вилотић, Д.	Понашање челичних материјала у различитим обрадним системима хладног запреминског деформисања		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987
5,	Колмогоров, В.	Удраное нагружение и разрушение твердых тел		ИМаш УрО РАН	2006
6,	George E. Dieter, Howard A. Kuhn, S. Lee Semiatin	Handbook of Workability and Process Design		ASM International	2003
7,	Shackelford, J.F.	Introduction to Materials Science for Engineers		Pearson	2016
8,	Vilotić Dragisa, Movrin Dejan, Alexandrov Sergei	A Ductile Fracture Criterion of Ti-6Al-4V at Room Temperature		Springer	2016
9,	Vilotić Dragisa, Alexandrov Sergei, Ivanišević Aljosa, Milutinović Mladomir	Reducibility of Stress-Based Workability Diagram to Strain-Based Workability Diagram		World Scientific Publishing	2016
10,	Pugh, H.Li.D.	Mechanical behavior of materials under pressure		Applied science publishers LTD, London	1970



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дигитална геометрија				
Ознака предмета: 17.D0M28L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Чомић Љ. Лидија, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Образовни циљ курса је увођење основних појмова дигиталне геометрије, тополошких и метричких особина дигиталних простора, репрезентација и својстава дискретних скупова и основа математичке морфологије са неким од примена. Предложене теме су интересантне и са теоријског, и са практичног аспекта. Оне нуде могућност проучавања математичке теорије дигиталних простора, у данашње време веома актуелних захваљујући интензивном присуству рачунара у нашем свакодневном животу, као и велику могућност примене. Овај курс је такође погодан као уводни за било који курс на тему дигиталне обраде слика и компјутерске графике.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Разумевање дигиталних простора и њихових специфичности. Теоријско знање о дигиталним објектима, које се може даље теоријски продубљивати, као и применити у различитим областима рачунарства, пре свега у процесу обраде слика и компјутерској графици.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>1. Увод. Дискретизација, дигитализација. Поделе простора (tessellations) и мреже. Телије Вороноја и Делонијеве триангуларизације. Регуларне и семи-регуларне мреже. 2. Дигитални простори. Основне дефиниције. Унутрашњост и спољашњост. Околинe. Повезаност. Тополошки дигитални простори. 3. Репрезентација неких геометријских објеката. Дигитализација непрекидне линије. Карактеризација сегмената дигиталних правах. Дигитални круг. Репрезентација дигиталних облика. 4. Метричке особине дискретних скупова. Мерење дужине, површине, површине површи, запремине. Локални и глобални поступци. Мулти-мрежна (резолуцијска) конвергенција. 5. Математичка морфологија. Основни морфолошки појмови. Основне морфолошке операције (ерозија и ширење). Стањивање, подебљавање, скелетонизација, конвексни омотач. 6. Трансформације растојања. Трансформације растојања у квадратној мрежи (трансформације генерисане путем у мрежи, тежинске трансформације, трансформације засноване на еуклидском растојању). Примене трансформација растојања. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области дискретне математике и дигиталне геометрије. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Herman, G.T.	Geometry of Digital Spaces		Birkhauser, Boston	1998	
2,	G. Bertrand, A. Imiya, and R. Klette (Eds.)	Digital and image geometry, advanced lectures, Lecture Notes in Computer Science 2243		Springer-Verlag	2001	
3,	разни	Одабрани стручни материјал (научни радови, изводи из предавања и сл.)			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дигиталне технологије у научним истраживањима архитектуре и урбанизма				
Ознака предмета: 17.A940						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;				
Наставници:		Стојаковић З. Весна, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање концепта употребе дигиталних технологија у научним истраживањима из области архитектуре и урбанизма						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
У оквиру предмета очекује се да студенти анализирају проблем, сагледају принципе и развијају идеје и стратегије за употребу савремених дигиталних технологија у научним истраживањима из области архитектуре и урбанизма.						
3. Садржај/структура предмета:						
Анализа, значај и улога употребе дигиталних технологија у инжењерским научним истраживањима. Различити просторни, обликовани и проблемски нивои у архитектури и урбанизму. Утицај медијума, теоријских приступа и процеса и модела и метода на улогу дигиталних технологија у научним истраживањима архитектуре и урбанизма. Идентификација адекватних проблема. Контекст и стање актуелних истраживања. Интерпретација и раслојавање проблема. Прилагођавање абстракције употреби у алгоритмима. Развој стратегије за креирање модела. Креирање моделе. Евалуација.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и дискусије или менторски рад. Семинарски рад и усмени испит.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kalay, Y E	Architecture s new media: principles, theories and methods of computer-aided design		MIT Press, Cambridge, MA	2004	
2,	Охман, Р.	Дигитал арцхитецтуре ас а цхалленге фор десигн педагогу: тхеору, кноуледге, моделс анд медиум, Десигн Студиес			2008	
3,	Охман, Р. (ед)	Дигитал Десигн а Специал Иссуе ин Десигн Студиес (27,3)			2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дигитални алати и технологије				
Ознака предмета: 17.A915						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;				
Наставници:		Тепавчевић Б. Бојан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	3	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се студенти упознају са различитим приступима примене дигиталних алата и технологија који се могу користити у савременој архитектонској пракси, научним и уметничким истраживањима из области архитектуре.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност студента да самостално дефинише нестандартне проблеме и потенцијалне начине решавања из области архитектуре, применом дигиталних алата и технологија.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод и класификација различитих видова савремене примене дигиталних алата и технологија у архитектонској пракси, научним и уметничким истраживањима из области архитектуре. Улога дигиталних алата у процесу дизајна и репрезентације. Улога дигиталних технологија у процесу фабрикације. Рачунарски помогнут дизајн базиран на анализама перформанси, карактеристика материјала, геометријско-конструктивним карактеристикама, карактеристикама алата за дигиталну фабрикацију. Интегрисани приступ дизајну и фабрикацији. Нови, дигитални медијуми репрезентације и утицај на иновације у процесу истраживања у архитектури.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз упознавања са новим правцима истраживања из поменуте области, кроз уводна предавања и дискусију о наставним темама. У сарадњи са предметним наставником, студенти дефинишу тему и методе истраживања и у обавези су да да самостално ураде истраживачки рад. Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Различити аутори	актуелни научни радови и монографске публикације из области примене дигиталних алата и технологија у архитектури		Разни	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Динамичка оптимизација портфолија инвестирања				
Ознака предмета: 17.IMDR78						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор Градојевић Ј. Никола, Гостујући професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета Динамичка оптимизација портфолија инвестирања јесте долажење до квантитативних и квалитативних сазнања о могућностима примене савремених инжењерских метода, техника и алата као основа адекватне евалуације ефеката од активности инвестирања, односно доношења оптималних одлука о инвестирању.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у подручју динамичке оптимизације портфолија инвестирања са посебним акцентом на квантитативне методе у датој области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Анализа ризика и приноса; Стандардна оптимизација портфолија инвестирања; Статичка оптимизација; Бенчмарк оптимизација портфолија инвестирања; Динамичка оптимизација портфолија инвестирања; Квантитативне методе оптимизације портфолија инвестирања; Перформансе портфолија инвестирања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Анђелић, Г., Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
2,	Prigent, J-L.	Portfolio Optimization and Performance Analysis (Chapman and Hall/CRC Financial Mathematics Series)		Chapman and Hall/CRC	2007	
3,	Nkeki, C.	Dynamic Debt Optimization and Mean-Variance Investment Portfolio: The Investment Management Strategy		LAP LAMBERT Academic Publishing	2016	
4,	Strong, R.A.	Portfolio construction, management, and protection		Thomson South-Western, Ohio	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Динамички системи у светлу линеарне алгебре 1				
Ознака предмета: 17.DOM61						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Костић Р. Владимир, Ванредни професор Недовић В. Маја, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и примену стечених знања из линеарне алгебре.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у пракси и у даљем образовању користи одговарајуће математичке моделе и методе линеарне алгебре.						
3. Садржај/структура предмета: Појам динамичког система. Трајекторије. Равнотежна стања. Линеарни и нелинеарни динамички системи. Континуални и дискретни динамички системи. Динамички системи инваријантни у времену. Стабилност. Реактивност. Спектар матрице. Локализације спектра. Матричне мере. Примене у инжењерству.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита		
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	R.A. Horn and Charles R. Johnson	Matrix Analysis		Cambridge University Press	1999	
2,	R. S. Varga	Geršgorin and His Circles		Springer	2004	
3,	Y. Saad	Iterative Methods for Sparse Linear Systems		SIAM	2003	
4,	D. Hinrichsen, A.J. Pritchard	Mathematical Systems Theory I. Modelling, State Space Analysis, Stability and Robustness		Springer	2005	
5,	N. Trefethen, M. Embree	Spectra and Pseudospectra. The Behaviour of Nonnormal Matrices and Operators		Princeton University Press	2005	
6,	S.K. Godunov	Modern Aspects of Linear Algebra. Translations of Mathematical Monographs		American Mathematical Society	1997	
7,	A.M. Stuart, A.R. Humphries	Dynamical Systems and Numerical Analysis, Cambridge Monographs on Applied and Computational Mathematics		Cambridge University Press	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Динамички системи у светлу линеарне алгебре 2				
Ознака предмета: 17.DOM62						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Дорословачки Р. Ксенија, Доцент Костић Р. Владимир, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Osposobljavanje studenata na apstraktno mišljenje i sticanje znanja iz dinamičkih sistema lnearne algebre. Cilj predmeta je da kod studenta razvije poseban nacin ramisljanja pri proučavanju primene dinamičkih sistema lnearne algebre. To znanje je temelj za bolje razumevanje stručne literature i za uspešan nastavak u studijama.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је компетентан да у пракси и у даљем образовању користи методе линеарне алгебре за анализу динамичких система. На основу стечених знања студенти умеју да примене методе стечене на овом курсу и да изаберу алгоритме за решавање будућих проблема из стручних предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
Линеарни динамички системи инваријантни у времену. Нелинеарни динамички системи инваријантни у времену. Транзиционо понашање. Робустна стабилност. Псеудоспектар матрице. Локализације псеудоспектра. Робустне матричне мере. Дискретни динамички системи. Примене у инжењерству.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	R.A. Horn and Charles R. Johnson	Matrix Analysis		Cambridge University Press	1999	
2,	R. S. Varga	Geršgorin and His Circles		Springer	2004	
3,	Y. Saad	Iterative Methods for Sparse Linear System		SIAM	2003	
4,	D. Hinrichsen, A.J. Pritchard	Mathematical Systems Theory I. Modelling, State Space Analysis, Stability and Robustness,		Springer	2005	
5,	N. Trefethen, M. Embree	Spectra and Pseudospectra. The Behaviour of Nonnormal Matrices and Operators		Princeton University Press	2005	
6,	S.K. Godunov	Modern Aspects of Linear Algebra. Translations of Mathematical Monographs		American Mathematical Society	1997	
7,	A.M. Stuart, A.R. Humphries	Dynamical Systems and Numerical Analysis, Cambridge Monographs on Applied and Computational Mathematics		Cambridge University Press	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Динамичко моделирање и оцена перформанси зграда				
Ознака предмета: 17.DM513						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, РАЗВИЈАЊЕ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА О Total Building Performance Simulation (ТБПС). ТБПС су се показале као ефикасно средство за подршку пројектовања и рада објеката са високим перформансама, као што су нула-фосилне-енергетске зграде или зграде са нултом емисијом. ТБПС доприноси јачању иновација у пројектовању објеката високих перформанси у односу на нове технолошке могућностима и ограничења заштите животне средине. Развијено знање: Фундаментално разумевање укупне симулације карактеристика зграде, Разумевање термичког и визуелног комфора, квалитета унутрашњег ваздуха, и њихових односа према у зградама, Разумевање понашања на омотача зграде у динамичким условима околине.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Темељно познавање проблематике примене ТБПС софтвера. Снажан нагласак биће стављен на употребу ТБПС софтвера, али је обим овог предмета није ограничена само на обуку за изабрани програм. Уместо тога, студенти ће научити напредне технике рачунарског моделирања, уз низ компликованих модела који омогућавају истраживање кључних карактеристика и ограничења усвојеног софтвера. Развијене способности: Избор најпогоднијег ТБПС софтвер заснованог на циљевима симулације, Формирање енергетског модела, усвајање најпогодније методе моделирања за постизање циљева симулација, Контрола поузданости резултата симулације, Процена перформанси зграде, Ефективно и ефикасно коришћење резултата симулације процеса пројектовања, реконструкције, управљања и одржавања зграде.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Основе ТБПС - Теоријски модели за ТБПС софтвере - Принципи, претпоставке и ограничења у неким од модела у ТБПС софтверима - Контрола тремичког квалитета зграда путем софтвера - Технички и не - технички аспекти употребе ТБПС софтвера у току изградње, реконструкције и одржавања - Примена ТБПС софтвера у истраживању, анализама и пројектовању.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се осposобљава за самостално писање научног рада. Такође, посете међународним конференцијама и сајмовима и активна сарадња са домаћим и међународним стручним организацијама КГХ, ASHRAE, REHVA... Софтверски пакети који се користе су: DesignBuilder, IES-VE, EnergyPlus, SketchUp са додатком OpenStudio, IntergaCAD.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Edited by Jan Hensen and Roberto Lamberts	Building Performance Simulation for Design and Operation		Spon Press, London	2011	
2,	Shauna Mallory-Hill, Wolfgang F. E. Preiser, Christopher G. Watson	Enhancing Building Performance		Wiley-Blackwell	2012	
3,	Joseph Clarke	ENERGY SIMULATION IN BUILDING DESIGN		Butterworth-Heinemann	2001	
4,	Ali Malkawi, Godfried Augenbroe	ADVANCED BUILDING SIMULATION		Spon Press	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Динамика и принципи функционисања савремених градова и региона			
Ознака предмета: 17.A937					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија; Урбанизам и планирање регионалног развоја;			
Наставници:		Костреш Љ. Милица, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
У оквиру предмета биће представљене савремене теорије и пројекти у којима је у средиште стављена нелинеарна динамика, као главни покретач нових структура и процеса у урбаном и регионалном контексту. Јаке међусобне интеракције између компонената система у физичком, економском и политичком смислу биће приказане са циљем разумевања градова и региона као динамичних система у којима су интензитети, токови и кретања људи, капитала, робе, информација и технологија супротстављени фиксним хијерархијама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће испуњавањем обавеза на предмету бити оспособљени за разумевање динамичке компоненте и механизма функционисања и структурирања система унутар урбаног и регионалног контекста. Овакав аналитички и критички оквир важан је део интегралног односа према грађеној средини, који је подједнако значајан у даљем научно-истраживачком и практичном раду студената.					
3. Садржај/структура предмета:					
Динамичка компонента у глобалном контексту; Филозофска база – „номадско мишљење“; Просторне мреже насеља и интеракције на регионалном нивоу; Урбано-руралне везе и односи; Појавни облици интеракција у урбаном и регионалном контексту; Урбана форма као индикатор интеракција и активности; Функционална база градова као покретач урбаних процеса; Свакодневни живот градова – „cycle studies“.					
4. Методе извођења наставе:					
Метода критичке анализе; Илустративно-демонстративна метода; Метода синтезе усвојених знања; Интеракција између учесника у наставном процесу					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Теоријски део испита	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Neuhaus, F. (ed.), Studies in Temporal Urbanism.	The UrbanTick Experiment.		Springer, Dordrecht.	2011
2,	Batty, M.	Cities and Complexity		The MIT Press, Cambridge, London.	2007
3,	Burdett, R & D Sudjic.	The Endless City		Phaidon, London	2010
4,	Boelens, L.	The Urban Connection		010 Publishers, Rotterdam.	2009
5,	Deleuze, G & F Guattari	A thousand plateaus		Athlone Press, London	1988
6,	De Landa, M.	Intensive science and virtual philosophy		Continuum, London	2002
7,	Baccini, P., Brunner, P.H.	Metabolism of the anthroposphere		MIT Press, Cambridge	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дискретне вероватносне структуре			
Ознака предмета: 17.DOM65L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Стојаковић З. Милош, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Усвајање знања и техника примене теорије вероватноће на дискретне структуре и комбинаторне проблеме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Очекује се да успешан студент усвоји основне концепте теорије вероватноће над дискретним структурама и основних метода у њеној примени на решавање комбинаторних проблема, са посебним акцентом на случајне графове.					
3. Садржај/структура предмета: Основи вероватносног метода. Примена линеарности очекивања и метод првог момента, дељење графова, Рамзејеви бројеви, независни скуп чворова, бојења. Метод другог момента. Концентрација параметра. Чернофова ограничења. Случајни графови. Појављивање подграфа, повезаност графа, највећа клика, хроматски број, гигантска компонента, фазна транзиција. Позиционе игре на случајним графовима. Псеудо-случајни графови. Ловасова локална лема, примене. Дискрепанца, линеарна и наследна. Кодирање, теорија игара, игра лажова. Дерандомизација, мали узорачки простори. Случајне шетње. Ентропија.					
4. Методе извођења наставе: Предавања су аудиторна. На предавањима се излажу основни принципи и могућности коришћења усвојених техника на решавање конкретних комбинаторних проблема, са посебним акцентом на теорију случајних графова.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Noga Alon, Joel Spencer	The Probabilistic Method		John Wiley & Sons, Inc	2015
2,	Svante Janson, Tomasz Luczak, Andrzej Rucinsky	Random Graphs		Wiley & Sons, Inc.	2000
3,	M. Mitzenmacher, E. Upfal	Probability and computing: Randomized algorithms and probabilistic analysis		Cambridge University Press	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дискурси у архитектури				
Ознака предмета: 17.A903						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Костреш Љ. Милица, Ванредни професор Зековић В. Миљана, Ванредни професор Стојаковић З. Весна, Ванредни професор Тепавчевић Б. Бојан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да упути студенте у основе креирања сопственог научног истраживачког дискурса у складу са актуелним развојем архитектуре као дисциплине, кроз разматрање, разумевање, анализу и примену сегмената интелектуалних и трансдисциплинарних упути корелирајућих дисциплина. Кроз самостални рад у оквиру предмета, студенти ће развити способност да сагледају широк спектар утицаја постојећих доминантних дискурса на сопствена истраживања, те да феномене којима се директно баве у свом истраживачком раду контекстуализују и развију међудисциплинарни дијалог.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Тумачење просторних феномена кроз разматрање дискурса; Способност препознавања квалитативних информација из архитектуре корелирајућих дисциплина и дискурса, те реинтерпретација истих у оквирима сопственог самосталног истраживања. Развој сопственог критичког става и сопственог дискурса у домену интердисциплинарних интерпретација.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дискурси у архитектури и урбанизму као теоријско-филозофске категорије; Тумачење просторних феномена изван детерминизма; Контекстуалност у односу на најшире просторне, друштвене, економске, технолошке и политичке аспекте; Интердисциплинарне интерпретације просторних феномена; Препознавање и позиционирање одређеног просторног феномена у другим дисциплинама; Селекција и формирање релевантног интердисциплинарног оквира за сагледавање специфичног феномена; Реинтерпретације просторних феномена; Пресечно поље архитектонског и уметничког дискурса, те тумачење просторних интервенција кроз употребу новијих технологија.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; радионице; консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Callinicos, A	The Resources of Critique		Polity Press, Cambridge	2006	
2,	De Landa, M	A Thousand Years of Nonlinear History		Swerve, New York	2000	
3,	Leach, N	Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory		Routledge, New York	1997	
4,	Choi, S & K Richards	Interdisciplinary Discourse – Communicating Across Disciplines		Palgrave Macmillan	2017	
5,	Wooller K. (ed)	20/20 Editorial Takes on Architectural Discourse		Architectural Association Publications	2011	
6,	Gregotti V.	Inside Architecture		MIT Press Series in Contemporary Architectural Discourse	1996	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дистрибуирана оптимизација над великим подацима и механизми очувања приватности				
Ознака предмета: 17.DE424						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Бајовић Д. Драгана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се студенти упознају са основним принципима дистрибуиране оптимизације, савременим алгоритмима из ове области и њиховим применама, и механизмима за очување приватности података приликом машинског учења над подацима. Кроз рад на предметном пројекту студенти ће имати прилику да прошире знања у циљаној области дистрибуиране оптимизације од значаја за област докторске тезе студента.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешно завршеном курсу, студент ће умети да примени обрађиване алгоритме на задатим оптимizacionим проблемима, односно проблемима машинског учења и тиме их реши на дистрибуиран начин, и уз поштовање приватности података над којима се врши обрада.						
3. Садржај/структура предмета:						
- основни принципи дистрибуиране оптимизације - градијентни и субградијентни метод - оптимални методи првог реда - дуална декомпозиција, alternating direction method of multipliers (ADMM) - методи другог реда: Њутнов и апроксимативни Њутнов - стохастичка оптимизација, стохастичка апроксимација - методе одабирања - методе чувања приватности: локална и диференцијална приватност						
4. Методе извођења наставе:						
Студент ће у договору са предметним наставником одабрати тему за израду предметног пројекта, у складу са интересовањима студента, односно темом докторске тезе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Dimitri P. Bertsekas	Nonlinear Programming		Athena Scientific; 3rd edition	2016	
2,	Angelia Nedic, Asu Ozdaglar	Cooperative Distributed Multi-Agent Optimization, поглавље у књизи Convex Optimization in Signal Processing and Communications, Y. Eldar, D. Palomar (Eds.)		Cambridge University Press	2010	
3,	Dimitri P. Bertsekas, John N. Tsitsikli	Parallel and Distributed Computation: Numerical Methods		Prentice Hall	1989	
4,	S. Boyd, N. Parikh, E. Chu, B. Peleato, and J. Eckstein	Distributed Optimization and Statistical Learning via the Alternating Direction Method of Multipliers		Foundations and Trends in Machine Learning, 3(1):1-122	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дизајн ванпозоришног спектакла			
Ознака предмета: 17.A934					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Давид М. Миа, Доцент Пештерац Ч. Александра, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање продубљеног знања о концепирању, планирању, извођењу и контроли спектакла у јавном простору. Разумевање примене адекватних сценских, архитектонских и техничко-технолошких средстава при реализацији ванпозоришног спектакла.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената за продубљено иразумевање, анализу и вредновање различитих типова спектакла у урбаном простору, као и примену стеченог знања у сопственом индивидуалном или групном креативном раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и дефиниције ванпозоришног спектакла. Врсте и примери ванпозоришног спектакла - мотиви и исходи. Типологија простора урбаног спектакла. Меморија града и позориште сећања. Дизајн урбане сцене - инсталације у урбаном простору. Спектакл церемоније. Спектакл прославе, фестивала и параде. Светске изложбе. Спектакл забаве. Спортски спектакл. Политички спектакл. Град - спектакл.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самостални уметничко-истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003
2,	Драгићевић-Шешић, М.(ур.); Шентевска, И. (ур.)	УРБАНИ СПЕКТАКЛ		Clio и Yustat, Београд	2000
3,	Rockwell, D., Мау, В.	Spectacle		Phaidon Press; New York	2006
4,	Stevens, Q.	The Ludic City: Exploring the potential of public spaces		Routledge, London	2007
5,	Roche, M.	Mega-Events and Modernity: Olympics and Expos in the Growth of Global Culture		Routledge, Лондон	2000
6,	Кауе, N.	Site - Specific Art : Performance, Place and Documentation		Routledge, London	2000
7,	Crinson, M.	Urban Memory : History and amnesia in the modern city		Routledge, London	2005
8,	Hayes Aston, G.; Karamichas, J. (уредници)	Olympic Games, Mega-Events and Civil Societies: Globalization, Environment and Resistance		Palgrave, Macmillan, Њујорк	2012
9,	Scheibert, H.	Parades of the Wehrmacht: Berlin 1934-1940		Schiffer Publishing, Ltd	2004
10,	Kinnear, J.	The Red Army on Parade: Volume 1		Canfora Grafisk Form	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дизајн ванпозоришног спектакла			
Ознака предмета: 17.SDI52					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Давид М. Миа, Доцент Пештерац Ч. Александра, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање продубљеног знања о концепирању, планирању, извођењу и контроли спектакла у јавном простору. Разумевање примене адекватних сценских, архитектонских и техничко-технолошких средстава при реализацији ванпозоришног спектакла.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената за продубљено иразумевање, анализу и вредновање различитих типова спектакла у урбаном простору, као и примену стеченог знања у сопственом индивидуалном или групном креативном раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и дефиниције ванпозоришног спектакла. Врсте и примери ванпозоришног спектакла - мотиви и исходи. Типологија простора урбаног спектакла. Меморија града и позориште сећања. Дизајн урбане сцене - инсталације у урбаном простору. Спектакл церемоније. Спектакл прославе, фестивала и параде. Светске изложбе. Спектакл забаве. Спортски спектакл. Политички спектакл. Град - спектакл.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самостални уметничко-истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003
2,	Драгићевић-Шешић, М.(ур.); Шентевска, И. (ур.)	Урбани спектакл		Clio и Yustat, Београд	2000
3,	Rockwell, D., Мау, В.	Spectacle		Phaidon Press, New York	2006
4,	Stevens, Q.	The Ludic City: Exploring the potential of public spaces		Routledge, Лондон и Њујорк	2007
5,	Roche, M.	Mega-Events and Modernity: Olympics and Expos in the Growth of Global Culture		Routledge, Лондон	2000
6,	Кае, N.	Site - Specific Art : Performance, Place and Documentation		Routledge, London	2000
7,	Crinson, M.	Urban Memory : History and amnesia in the modern city		Routledge, London	2005
8,	Hayes Aston, G.; Karamichas, J. (уредници)	Olympic Games, Mega-Events and Civil Societies: Globalization, Environment and Resistance		Palgrave, Macmillan, Њујорк	2012
9,	Scheibert, H.	Parades of the Wehrmacht: Berlin 1934-1940		Schiffer Publishing, Ltd	2004
10,	Kinnear, J.	The Red Army on Parade: Volume 1		Canfora Grafisk Form	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат			
Ознака предмета: 17.IISD25					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационих система (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCie/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат				
Ознака предмета: 17.DUR03						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	20		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Не	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат				
Ознака предмета: 17.EDG1						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат					
Ознака предмета: 17.HDOK19							
Број ЕСПБ: 20							
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)					
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	20	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Преглед стања у области предложене теме за докторску дисертацију на бази анализе научне литературе - књига, монографија, чланака у референтним часописима, радова на конференцијама, доступној документацији на веб сајтовима и сл. Циљ је да се сагледају могућности рада и научни потенцијал теме.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Прикупљање систематизованог знања из области теме истраживаја за докторску дисертацију, као и јасни правци даљег рада на тези.							
3. Садржај/структура предмета:							
Дефинисање шире области теме докторске дисертације и кључних мотива за истраживање. Преглед литературе на бази доступних научних књига, монографија, чланака у референтним часописима, радова на конференцијама, доступној документацији на веб сајтовима и сл.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава ће се изводити кроз консултације, менторски.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови					2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат				
Ознака предмета: 17.ADEL						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ДЕФИНИСАНЕ ТЕМЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, СОПСТВЕНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРАКТИЧНОЈ ПРИМЕНИ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ И СВЕОБУХВАТАН ПРИСТУП ДЕФИНИСАНОМ ПРОБЛЕМУ ИЛИ ФЕНОМЕНУ, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ДОКАЗИВАЊА И ЕЛАБОРАЦИЈЕ ПОСТАВЉЕНИХ ХИПОТЕЗА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ ТЕМЕ ИЗ ОБЛАСТИ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ИСТРАЖИВАЊА И ТЕОРИЈСКОГ РАДА У СТРУЦИ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ЗНАЧАЈНА ИСКУСТВА ЗА ДАЉИ НАУЧНО-ИСТРАЖВАЧКИ И ПРАКТИЧНИ РАД У ОБЛАСТИ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЊЕНА ДЕФИНИСАНОМ ТЕМОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ, КОЈА ЈЕ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Израда докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсон			све	
2,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - елаборат				
Ознака предмета: 17.DBMDE						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМСИЈИ.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	разлиити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - елаборат			
Ознака предмета: 17.DOMS5					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, њеном сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације које се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног проблема који је дефинисан темом докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	часописи са листе Кобсона			све
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат			
Ознака предмета: 17.SIR07					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад	Докторска дисертација - елаборат				
Ознака предмета: 17.RGD05					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи	F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета	Рачунарска графика;				
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		разни	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат				
Ознака предмета: 17.SID05						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – елаборат					
Ознака предмета: 17.DMIP05							
Број ЕСПБ: 20							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, технооекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0		0		0	20	0	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све		
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све		
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све		



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – елаборат			
Ознака предмета: 17.DEIP05					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Елаборат			
Ознака предмета: 17.DRAS5					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	разлиити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 1				
Ознака предмета: 17.IISD21						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационаих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационаих система;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 2				
Ознака предмета: 17.IISD22						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационаих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационаих система;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCle/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публикавање 3				
Ознака предмета: 17.IISD24						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационаих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационаих система;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем рада у међународном часопису (са SCI/SCiE/SSCI листе).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публикавање 3				
Ознака предмета: 17.RGD04						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска графика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације. Студент публикује кључне резултате у реномираним светским часописима (барем један).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		Разни	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публикавање 3				
Ознака предмета: 17.FDS304						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење графичких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење графичких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи графичке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.HDOK15						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу зналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Саветник студента докторских студија саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од саветника. Током израде докторске дисертације, могу се давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.IPRDG1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, престављање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад	Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1						
Ознака предмета: 17.RGD01							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)						
УНО предмета	Рачунарска графика;						
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	6	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција			Разни издавачи		2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1			
Ознака предмета: 17.3S0Njk					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт; Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	6	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1					
Ознака предмета: 17.ADPR1							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)					
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	6	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу, студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и праксом у њиховом решавању.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре дефинисаног проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме и да самостално дефинишу тему и структуру научног рада, који ће публиковати.							
3. Садржај/структура предмета:							
Формира се појединачно у складу са потребама израде будуће докторске дисертације, њеном сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације сличне тематике, врши анализе у циљу креирања сопствене теме и структуре рада, у оквиру поља дисертације, који ће публиковати.							
4. Методе извођења наставе:							
Студент у сарадњи са саветником/ментором ради на дефинисању теме докторске дисертације, дефинисању временског оквира њене израде, садржаја, структуре, методологије и литературе. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру дефинисане теме, студент по потреби спроводи и одређене истраживачке поступке, испитивања, бројања, анкете, креативна истраживања, статистичку обраду података, у циљу извођења потребних закључака. За потребе публиковања резултата истраживања, ментор и студент раде на дефинисању теме, структуре и садржаја научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсон				све	
2,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике				све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DBMD1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DOMS1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових истраживачких задатака. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.RSIR04						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.SIR02						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 1				
Ознака предмета: 17.ZRD2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	СВИ	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
2,	СВИ	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
3,	СВИ	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		СВА	СВЕ	
4,	СВИ	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DRAS1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DMIP01						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 1			
Ознака предмета: 17.DEIP01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	6	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCle/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.FDS301						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење графичких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење графичких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи графичке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задачак		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.RGD02						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска графика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		Разни издавачи		2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 17.IPRDG2					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	15	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, престављање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		сви	све
2,	сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		сви	све
3,	сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		сви	све
4,	сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		сви	све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 17.HDOK17					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	15	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу зналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Саветник студента докторских студија саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од саветника. Током израде докторске дисертације, могу се давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.DBMD2						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроведе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.ADPR2						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу, студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и праксом у њиховом решавању.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре дефинисаног проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме и да самостално дефинишу тему и структуру научног рада, који ће публиковати.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде будуће докторске дисертације, њеном сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације сличне тематике, врши анализе у циљу креирања сопствене теме и структуре рада, у оквиру поља дисертације, који ће публиковати.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у сарадњи са саветником/ментором ради на изради докторске дисертације, унапређењу њеног садржаја, структуре, методологије и литературе. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру дефинисане теме, студент по потреби спроводи и одређене истраживачке поступке, испитивања, бројања, анкете, креативна истраживања, статистичку обраду података, у циљу извођења потребних закључака. За потребе публиковања резултата истраживања, ментор и студент раде на дефинисању теме, структуре и садржаја научног рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсон			све	
2,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 17.3S0Plm					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт; Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	15	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изрази у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.DOMS2						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових истраживачких задатака. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроведе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 2				
Ознака предмета: 17.ZRD22						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни) задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	СВИ	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
2,	СВИ	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
3,	СВИ	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
4,	СВИ	4. СвиУџбеници и монографије из проблематике студијског програмаСвиСве		СВИ	СВЕ	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.SIR04						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCle/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.RSIR03						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 2						
Ознака предмета: 17.DMIP02								
Број ЕСПБ: 18								
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)						
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;						
Наставници:								
Број часова активне наставе (недељно)								
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0		0		0		15	0	
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ:								
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.								
2. Исходи образовања (Стечена знања):								
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.								
3. Садржај/структура предмета:								
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.								
4. Методе извођења наставе:								
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат			Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература								
Р.бр.	Аутор		Назив			Издавач		Година
1,	Сви		Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма			Сви		Све
2,	Сви		Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма			Сви		Све
3,	Сви		Докторске дисертације из проблематике студијског програма			Сви		Све
4,	Сви		Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма			Сви		Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.DRAS2						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 17.DEIP02					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	15	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCle/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.FDS302						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење графичких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење графичких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи графичке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: 17.HDOK18						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу зналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Саветник студента докторских студија саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од саветника. Током израде докторске дисертације, могу се давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: 17.DUR02						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3			
Ознака предмета: 17.IPRDG3					
Број ЕСПБ: 30					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		сви	све
2,	сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		сви	све
3,	сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		сви	све
4,	сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		сви	све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: 17.DBMD3						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације. Студент публикује кључне резултате у реномираним светским часописима (барем један).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	разни аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 3					
Ознака предмета: 17.ADIPR3							
Број ЕСПБ: 30							
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)					
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	20	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
<p>Наставак студијског истраживачког рада на дисертацији. Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент разрађује дефинисану структуру дисертације и спроводи истраживања која је дефинисао у теоријским основама. Целовите сегменте истраживања студент припрема за публикавање.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области у циљу разраде сопственог истраживања и провере формулисаних хипотеза. Студент самостално анализира и обрађује податке, класификује их и типолошки разврстава, у циљу свеобухватног представљања дефинисаног истраживања. У овој фази, студент може самостално да дефинише тему и структуру научног рада, из области свог истраживања, и припреми га за публикавање.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде будуће докторске дисертације, њеном сложености и структуром. Студент структурира спроведена истраживања и разрађује дисертацију. Студент припрема целовите сегменте истраживања за публикавање.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
<p>Студент у сарадњи са ментором ради на изради докторске дисертације, унапређењу њеног садржаја, структуре, методологије и литературе. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. За потребе публикавања резултата истраживања, студент консултује ментора при дефинисању теме, структуре и садржаја научног рада.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсон				све	
2,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике				све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 3			
Ознака предмета: 17.DOMS4					
Број ЕСПБ: 30					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових истраживачких задатака. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3			
Ознака предмета: 17.SID04					
Број ЕСПБ: 30					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт; Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	20	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изрази у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 3				
Ознака предмета: 17.ZRD3						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем рада у међународном часопису (са SCI/SCIE листе).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	СВИ	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	
4,	СВИ	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		СВИ	СВЕ	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: 17.SIR05						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са SCI/SCIE/SSCI листе).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 3			
Ознака предмета: 17.DMIP04					
Број ЕСПБ: 30					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	20	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са SCI/SCIE/SSCI листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – истраживање и публиковање резултата 3			
Ознака предмета: 17.DEIP04					
Број ЕСПБ: 30					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са SCI/SCIE/SSCI листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: 17.DRAS4						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације. Студент публикује кључне резултате у реномираним светским часописима (барем један).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације				
Ознака предмета: 17.ZRSID5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроведе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсона			све	
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - студијски истраживачки рад			
Ознака предмета: 17.ZRSID4					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			све
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.SIR08					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способност код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.					
3. Садржај/структура предмета:					
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент сачињава завршну верзију докторске дисертације и након добијања сагласности од стране ментора, укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Уколико комисија позитивно оцени научни допринос кандидата приступа се одбрани докторске дисертације. Јавна одбрана докторске дисертације је завршни део студијског програма докторских академских студија.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCie/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана				
Ознака предмета: 17.SID06						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт; Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикување и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикувањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Све	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.RGD06					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска графика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Израдом докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент пише докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		разни	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.DUR04					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.					
3. Садржај/структура предмета:					
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.IISD26					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационаих система (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационаих система;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Израдом докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент пише докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља Комсији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.DBMDO					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Израдом докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент пише докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана					
Ознака предмета: 17.ADDO							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)					
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0		0		0	0	0	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да аргументовано и артикулисано одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Припремом дисертације за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног истраживачког рада.							
3. Садржај/структура предмета:							
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима Факултета.							
4. Методе извођења наставе:							
Студент сачињава докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Одбрана докторске дисертације		Да	70.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике				све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.DOMS6					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	10	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.					
3. Садржај/структура предмета:					
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – техничка обрада и одбрана					
Ознака предмета: 17.DMIP06							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0		0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способност код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.							
3. Садржај/структура предмета:							
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.							
4. Методе извођења наставе:							
Студент сачињава завршну верзију докторске дисертације и након добијања сагласности од стране ментора, укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Уколико комисија позитивно оцени научни допринос кандидата приступа се одбрани докторске дисертације. Јавна одбрана докторске дисертације је завршни део студијског програма докторских академских студија.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви		Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви		Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви		Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви		Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – техничка обрада и одбрана				
Ознака предмета: 17.DEIP06						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способност код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.						
3. Садржај/структура предмета:						
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент сачињава завршну верзију докторске дисертације и након добијања сагласности од стране ментора, укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Уколико комисија позитивно оцени научни допринос кандидата приступа се одбрани докторске дисертације. Јавна одбрана докторске дисертације је завршни део студијског програма докторских академских студија.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са SCI/SCie/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.FDS306					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење графичких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.					
3. Садржај/структура предмета:					
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укорићене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент сачињава завршну верзију докторске дисертације и након добијања сагласности од стране ментора, укорићене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Уколико комисија позитивно оцени научни допринос кандидата приступа се одбрани докторске дисертације. Јавна одбрана докторске дисертације је завршни део студијског програма докторских академских студија.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.DRAS6					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Израдом докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме угодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент пише докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.IISD23					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационаих система (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационаих система;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - теоријске основе				
Ознака предмета: 17.DBMDT						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	5	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са СЦИ листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студента да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од саветника и наставника докторских студија. Област интереса би требало да покрије барем три наставна предмета са студијског програма. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе:						
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Област интересовања би требало да покрије барем три предмета са студијског програма. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.ADTO					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија теоријских сазнања из области архитектуре и сродних дисциплина приликом дефинисања конкретног плана истраживања и садржаја докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради конципирања и спровођења сопственог истраживачког рада. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и постају способни да их креативно користе при креирању плана и структуре истраживања докторске дисертације. Студенти се оспособљавају да израде и представе синопсис будуће докторске дисертације.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, ради на формирању проблемског оквира истраживања, хипотеза, методологије. Студент консултује ментора/саветника и по потреби друге наставнике докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студент ради на изради теоријских основа дисертације. Студент се припрема за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у сарадњи са саветником/ментором ради на изради теоријских основа докторске дисертације: садржају, структури, методологији и литератури. Теоријске основе се полагају као испит који се састоји из два дела: израда писаног елабората-синопсиса докторске дисертације који се доставља Комисији; усмено представљање и одбрана рада пред Комисијом. Током израде елабората, студент обавља консултације са саветником/ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Пошто је одбранио рад пред комисијом, студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	часописи са листе Кобсон			све
2,	група аутора	часописи, монографије и докторске дисертације из дате проблематике			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе				
Ознака предмета: 17.DOMS3						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	5	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најнових знања из часописа са СЦИ листе на решавање конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студента да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од саветника и наставника докторских студија. Област интереса би требало да покрије барем три наставна предмета са студијског програма. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент пише елаборат у којем ће образложити тему докторске дисертације. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Област интересовања би требало да покрије барем три предмета са студијског програма.						
У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификује за даље студије.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.SIR06					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.SID01S					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт; Организација и технологије транспортних система; Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја; Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложити: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – теоријске основе			
Ознака предмета: 17.DMIP03					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Енергетика у машинству; Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије; Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања; Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Материјали и технологије спајања; Механика; Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Моторна возила и мотори СУС; Процеси обраде скидањем материјала; Процесна техника; Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	5	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – Теоријске основе				
Ознака предмета: 17.DRAS3						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	5	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са СЦИ листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студента да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од саветника и наставника докторских студија. Област интереса би требало да покрије барем три наставна предмета са студијског програма. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе:						
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Област интересовања би требало да покрије барем три предмета са студијског програма.						
У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификује за даље студије.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација – теоријске основе			
Ознака предмета: 17.DEIP03					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Електрична мерења, метрологија и биомедицина; Електроенергетика; Електроника; Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије; Примењене рачунарске науке и информатика; Примењено софтверско инжењерство; Рачунарска графика; Рачунарска техника и рачунарске комуникације; Телекомуникације и обрада сигнала; Теоријска електротехника;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - теријске основе					
Ознака предмета: 17.RGD03							
Број ЕСПБ: 12							
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)					
УНО предмета		Рачунарска графика;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	5	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са СЦИ листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студента да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.							
3. Садржај/структура предмета:							
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од саветника и наставника докторских студија. Област интереса би требало да покрије барем три наставна предмета са студијског програма. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.							
4. Методе извођења наставе:							
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног. Област интересовања би требало да покрије барем три предмета са студијског програма. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		Разни издавачи		2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација (теоријске основе)			
Ознака предмета: 17.HDOK16					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са СЦИ листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студента да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Докторска дисертација (теоријске основе)			
Ознака предмета: 17.DUR01					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложити: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравају у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Сви



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација (Теоријске основе)				
Ознака предмета: 17.DGI11						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	5	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са СЦИ листе на решавању конкретних проблема у оквиру докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Област интереса би требало да покрије барем три наставна предмета са студијског програма. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе:						
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током изrade рада, саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Област интересовања би требало да покрије барем три предмета са студијског програма. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби студент врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Израда докторске дисертације		
Обавезна				Обавезна		
				Поена		
				Да		
				30.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Докторска дисертација-теоријске основе	Монографије, публикације и научни радови			2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација (теоријске основе)			
Ознака предмета: 17.ZRD240					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			све
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација (теоријске основе)			
Ознака предмета: 17.TODG1					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложити: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCiE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација- Елаборат				
Ознака предмета: 17.DZ063						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	часописи са листе Кобсона			све	
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација –Елаборат			
Ознака предмета: 17.FDS305					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	20	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење графичких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата у форми елабората докторске дисертације.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење графичких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање праваца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи графичке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација- Истраживање и публиковање 3				
Ознака предмета: 17.DZ053						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација- Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DZ032						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задаатак		Да	50.00	Усмени део испита		Да 50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација- Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: 17.DZ042						
Број ЕСПБ: 18						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних, стручно-апликативних и истраживачких знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Изучавањем различитих литературних извора студент се упознаје са најновијим сазнањима и достигнућима из области теме истраживања, са научним методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин ствара основе и стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике истраживања у оквиру студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација, експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата широј научно стручној јавности.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике истраживања у оквиру студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да истраживање изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација- Техничка обрада и одбрана				
Ознака предмета: 17.DZ064						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.						
3. Садржај/структура предмета:						
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укорићене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент сачињава завршну верзију докторске дисертације и након добијања сагласности од стране ментора, укорићене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Уколико комисија позитивно оцени научни допринос кандидата приступа се одбрани докторске дисертације. Јавна одбрана докторске дисертације је завршни део студијског програма докторских академских студија.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИЕ/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	све	
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	све	
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	све	
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација - техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.HDOK20					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЈАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ПРИПРЕМОМ РЕЗУЛТАТА ЗА ЈАВНУ ОДБРАНУ, ЈАВНОМ ОДБРАНОМ И ОДГОВОРИМА НА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ КОМИСИЈЕ СТУДЕНТ СТИЧЕ НЕОПХОДНО ИСКУСТВО О НАЧИНУ НА КОЈИ У ПРАКСИ ТРЕБА ПРЕЗЕНТОВАТИ РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ ИЛИ КОЛЕКТИВНОГ РАДА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ. ОДБРАНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ ЈАВНА, А СТУДЕНТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА НАКОН ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ УСМЕНО ОДГОВОРИ НА ПОСТАВЉЕНА ПИТАЊА И ПРИМЕДБЕ.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација -Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.DZ043					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			све
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација –Теоријске основе			
Ознака предмета: 17.FDS303					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	5	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте научних метода и интердисциплинарност, да тестира способности представљања истраживања студената, способност јасног изражавања сопствених идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, начин решавања проблема, научне хипотезе, план и садржај рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, графичке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Елаборат				
Ознака предмета: 17.DGII55						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈА НАУЧНА ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈЕ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ОСОПОСЛОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНТИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ ОДРЕЂЕНА ИСКУСТВА КОЈА МОГУ ПРИМЕНИТИ У ПРАКСИ ПРИЛИКОМ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМУ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИДЈЕНИМ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИДЈЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографије и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Истраживање и публикавање 3				
Ознака предмета: 17.DGII44						
Број ЕСПБ: 30						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	20	10		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проуцавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу изводјења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студентпросирују знања из изабраног подручја и проуцавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединцано у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проуцава стручну литературу , докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одредјена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвидјено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 17.DGII22						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу изводјења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Формира се појединчано у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу , докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 17.DGII33					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	15	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу изводјења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално корисцење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формира се појединцано у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одредјена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.DGIR3					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Израдом докторске дисертације студенти стичу искуство за креативни рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу изводјења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент припрема и брани писану докторску дисертацију јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент пише докторску дисертацију и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља комисији. Одбрана докторске дисертације је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	различити аутори	Монографије и научни радови			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторска дисертација-Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 17.TOODG1					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбраном докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.					
3. Садржај/структура предмета:					
Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укоричене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад	Докторски уметнички пројекат - реализација и јавно приказивање уметничког пројекта						
Ознака предмета: 17.SDD4							
Број ЕСПБ: 20							
Програм(и) у којем се изводи	AS0 - Сценски дизајн (ДАС)						
УНО предмета	Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;						
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	20	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Оспособљавање кандидата за самостално јавно извођење или излагање комплексног уметничког дела из области сценског дизајна.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Јавно извођење или излагање комплексног самосталног уметничког дела из области сценског дизајна.							
3. Садржај/структура предмета: Јавно извођење или излагање комплексног самосталног уметничког дела из области сценског дизајна.							
4. Методе извођења наставе: Индивидуални уметнички рад под менторством.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	група аутора	Литература и извори дефинисани у пријави теме докторског уметничког пројекта.					све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Докторски уметнички пројекат - израда уметничког пројекта				
Ознака предмета: 17.SDD6A						
Број ЕСПБ: 15						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	15	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Закључна провера оспособљености кандидата за утемељено концепирање, разраду, продукцију и реализацију комплексног уметничког дела дефинисаног у пријави теме докторског уметничког пројекта. Коначно утврђивања свих уметничких, продукцијских и техничких елемената реализације уметничког дела из области сценског дизајна.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Креирано комплексно уметничко дело у области сценског дизајна, и усвојен и одобрен пројекат детаљне разраде и реализације дела, укључујући све уметничке, продукцијске и техничке аспекте реализације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Артикулација концепта уметничког дела. Уметничка средства изражавања. Артикулација простора излагања или извођења дела. Однос према публици. Перцепција и рецепција дела. Техничка разрада. Усвајање пројекта детаљне разраде и реализације дела. Продукција дела. Давање писане сагласности ментора за реализацију и јавно извођење дела. Постпродукција дела.						
4. Методе извођења наставе:						
Индивидуални уметнички рад под менторством.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година
1,	Група аутора	Литература и извори дефинисани у пријави теме докторског уметничког пројекта.				све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Докторски уметнички пројекат - одбрана				
Ознака предмета: 17.SDD5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање кандидата да на врхунском нивоу, јавно, пред комисијом, одбрани све аспекте докторског уметничког пројекта.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност кандидата да јавно, пред комисијом, одбрани све аспекте докторског уметничког пројекта који обухватају јавно извођење комплексног самосталног уметничког дела из области сценског дизајна, као и писано образложење докторског уметничког пројекта.						
3. Садржај/структура предмета:						
Креирање, продукција, јавно извођење и одбрана докторског уметничког пројекта пред комисијом. Докторски уметнички рад чини сложено самостално уметничко дело, јавно изведено или приказано, као и текстуално образложење дела. Уметничко дело, као основни елемент докторског уметничког пројекта, треба да буде комплексно и самостално, изведено јавно (у позоришту, концертној дворани, галерији, музеју, амбијенталном простору и слично) као једномедијски или вишемедијски рад из области сценског дизајна (представа, перформанс, догађај, инсталација, просторна поставка, сајт-спесифик пројекат, изложба и слично) Текстуално образложење дела треба да садржи приказ теме, теоријског истраживања, уметничког истраживања, поетичких основа рада и опис стваралачког процеса, као и поступка реализације дела. Такође, текстуално образложење треба да садржи све одговарајуће графичке прилоге и документацију о извођењу рада, као и спискове коришћене литературе и других извора, преглед референтних уметничких радова, индексе, те биографију кандидата са списком радова. Текстуални део рада по обиму и сложености треба да одговара научној магистратури.						
4. Методе извођења наставе:						
Самостални истраживачки рад под менторством.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда докторске дисертације		Да	70.00	Одбрана докторске дисертације		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	Литература и извори дефинисани у пријави теме докторског уметничког пројекта.			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Дубоко учење и биолошки инспирисани приступи машинског учења			
Ознака предмета: 17.IISD11					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система; Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Наставни предмет је технички оријентисан и даје преглед актуелних технологија машинског учења, са циљем да студенте докторских студија, који морају имати основна претходна знања из области информационих технологија и вештачке интелигенције, математике, или релевантне области, упозна са савременим достигнућима у области машинског учења и вештачке интелигенције, са нагласком на биолошки инспирисане приступе, неуронске мреже и дубоко учење (Deep Learning). Студенти ће овладати теоријским и практичним знањима која ће им омогућити примену ових технологија за анализу великих количина мултимодалних података и даљи истраживачки рад у области машинског учења, науке о подацима (Data Science) и примене вештачке интелигенције у њиховим примарним областима истраживања.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти ће овладати теоријским и практичним знањима која ће им омогућити примену предметних технологија за анализу великих количина мултимодалних података и даљи истраживачки рад у области машинског учења, науке о подацима и примене вештачке интелигенције у њиховим примарним областима истраживања. Током курса ће имати прилику да се укључе у истраживачки рад, спровођење експеримената и припрему резултата за публикацију. На крају курса студенти би требало да имају радну верзију научног рада спремну за подношење релевантној међународној научној конференцији.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Предмет ће покривати следеће области: напредне концепте неуронских мрежа I и II генерације, методе учења у системима са дубоком архитектуром (Deep Learning) и примене система дубоког учења за анализу великих количина различитих типова података, методе репрезентације (кодовања) података у неуроморфним системима, основне и напредне методе надгледаног и ненадгледаног учења у оваквим системима. Теоријску наставу ће пратити практична обука имплементације програмских решења (модела неуронских мрежа) у окружењима Caffe, Tensorflow и PyTorch, као и практичан истраживачки рад у оквиру истраживачких пројеката који се спроводе на факултету, који ће укључити дизајн и спровођење експеримената, као и припрему резултата за публикацију.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања - менторска или групна у зависности од броја студената, истраживачки рад под надзором, предметни пројекат и усмени испит.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ћулибрк, Д.	Откривање знања из података: одабрана поглавља		CreateSpace	2012
2,	Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.	Deep Learning		MIT Press, Cambridge	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ефективне технолошке структуре у обради и монтажи			
Ознака предмета: 17.IMDR85					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Технолошки менаџмент;			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Радаковић Ј. Никола, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти оспособе за разумевање најновијих прилаза у развоју технолошких и производних структура и да се уведу у истраживања у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику ефективних технолошких и производних структура и да се укључе у истраживачки рад из ове области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структура система. Технолошка структура у обради и монтажи. Прилази у развоју технолошких и производних структураи. Класе и групе. Једно проточни и више проточни системи. Карактеристике технолошких и производних структура. Аутоматизација поступака пројектовања технолошких и производних структура. Симулација рада технолошких и производних структура.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања: (Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ћосић, И., Анишић, З.	Технологије монтаже		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Ћосић, И., Анишић, З.	Технологије монтаже - поступци и и уређаји за спајање		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011
3,	Максимовић, Р.	Сложеност и флексибилност структура индустријских система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003
4,	Ћосић, И., Анишић, З., Лазаревић, М.	Технолошки системи у монтажи		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
5,	Suzić N., Stevanov B., Ćosić I., Anišić Z., Sremčev N.	Customizing Products through Application of Group Technology: A Case Study of Furniture Manufacturing		Strojnicki vestnik = Journal of Mechanical Engineering, 2012, ISSN 0039-2480	2012
6,	Rankov S., Ćosić I., Šormaz D., Lazarević M., Sremčev N.:	Production Flow Analysis in Textile Production		17. International Scientific Conference on Industrial Systems	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ефективни производни и услужни системи				
Ознака предмета: 17.IMDR31						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Технолошки менаџмент;				
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Симеуновић В. Ненад, Ванредни професор Шормаз Н. Душан, Гостујући професор Сремчев Д. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти оспособе за разумевање најновијих прилаза у развоју производних и услужних технологија, структура производних и услужних система, њихове организације и управљања и да се уведу у истраживања у предметној области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику ефективних производних и услужних система и да се укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
<ul style="list-style-type: none"> - Промене у подручју производних и услужних система. - Прилози у развоју производних и услужних система: CIM, Lean Production, Ефективни производни системи. - Принципи у развоју производних и услужних система. - Карактеристике производних и услужних система. - Развој структура ефективних производних и услужних система. - Груписање на основама система класификације. - Груписање на основама сличности поступака рада. - Просторне структуре и локације система. - Аутоматизација поступака пројектовања структура ефективних производних и услужних система. - Симулација рада производних и услужних система. - Технологија организације ефективних производних и услужних система. 						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања: (Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Зеленовић, Д.	Технологија организације индустријских система - предузећа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
2,	Kay, J., Suresh, A.	Group Technology & Cellular Management - A state of-The-Art Synthesis of Research & Practice		Cluwer Pres, Buffalo - New York	1998	
3,	Зеленовић, Д.	Пројектовање производних система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
4,	Burbidge, J.L.	Production Flow Analysis		Clarendon Press, Oxford	1989	
5,	Beker, I., Morača, S., Lazarević, M., Šević, D., Tešić, Z., Rikalović, A., Radlovački, V.	LEAN sistem		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2017	
6,	Sormaz, D., Arumugam, J., Ganduri, C	Process Planning and Scheduling for Distributed Manufacturing		Springer	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ефикасно коришћење природних ресурса и развој праћен ниским емисијама гасова са ефектом стаклене			
Ознака предмета: 17.ZD052					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Убавин М. Дејан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Разумевање коришћења природних ресурса (обновљивих и необновљивих) на одржив начин, као и унапређење еколошког отиска.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Практична примена кључних нацела: - коришћење обновљивих ресурса не сме да пређе стопу њиховог обнављања/регенерације; - коришћење необновљивих ресурса не сме да пређе стопу по којој се развијају замене за те ресурсе (коришћење треба да се ограничи на степен на којем се могу заменити физички или функционално еквивалентним обновљивим ресурсима, или на којем се потрошња може компензовати повећањем продуктивности обновљивих или необновљивих ресурса); - количина материја које се испуштају у животну средину (загађење) не сме да пређе капацитет трансформације загађујућих материја у нешкодљиве или мање шкодљиве по живи свет у пројектовању процеса, стратеском планирању, финансијском, законодавном, односно институционалном организовању.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структуру предмета чине две међусобно повезане целине: ефикасно коришћење ресурса и „ниско угљеничне“ технологије и развој (базиране на ниским емисијама гасова са ефектом стаклене басте). Садржај предмета чине савремене поставке ефикасног коришћења ресурса, одрживе производње и потрошње, интегралне превенције и контроле загађивања, зелених јавних набавки и ланца снабдевања, методе рачунања еколошког отиска, мере економске и фискалне политике, мере за економију са ниском потрошњом угљеника, иновације за зелену економију и одрживи развој, као и образовање за одрживи развој и зелену економију. Компаративно се анализирају главна сценарија (на бази расположивих података и индикатора): сценарио уобичајени посао (БАУ) и скуп сценарија зелена економија којима се смањује интензитет енергије, повећава коришћење обновљивих извора енергије и подржава прихватање одрживог развоја пољопривреде, туризма, саобраћаја и др. У контексту разматрања сценарија биће повезана емисија гасова са ефектом стаклене басте са предвидјеним климатским променама.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава, консултације, Истраживачки рад, јавна одбрана истраживачког рада (са могућношћу одбране ван просторије факултета) уз могућност стручне дебате, припрема истраживачког рада за публикавање у изабраном часопису односно публикацији, финална провера исхода.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	45.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Mihajlov A., Stevanovic-Carapina H., Tadic M., Staudenmann J., Stokic D., Tsutsumi R., Bassi A.,	Студија о достигнућима и перспективама на путу ка зеленој економији и одрживом расту у Србији		УНДП/УНЕП	2012
2,	Група аутора	Прва национална комуникација према Оквирној конвенцији Уједињених нација о промени климе		-	2010
3,	Група аутора	Ефикасни начини за смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште у пост - Кјото периоду		-	2011
4,	Михајлов А.	A Treaty for a Southeast European Energy Community , p.73-78, u: Stephen Stec, Besnik Baraj, Edited: Energy and Environmental Challenges to Security		Springer	2008
5,	Група аутора	Waste and Climate Change		UNEP	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Еколошко инжењерски аспекти			
Ознака предмета: 17.DP013					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Процеси обраде скидањем материјала;			
Наставници:		Агарски С. Борис, Доцент Савковић С. Борислав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних знања из области еколошко-инжењерских аспеката. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену еколошко инжењерских аспеката. Постизање способности самосталног вредновања савремених резултата и достигнућа у овој области, у циљу унапређења и стварања нових модела истраживања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање еколошко инжењерских аспеката. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, применом најсавремених научних метода, у области еколошко-инжењерских аспеката. Овладавање креативним способностима са циљем даљег развоја и примене еколошко-инжењерских захтева и принципа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Одрживи развој: Агенда 21 и одрживи развој; Екологија версус економија и машинских производа и њихово вредновање са аспекта одрживог развоја. Еколошко-инжењерски аспекти пројектовања машинских објеката: вредновање еколошко инжењерског нивоа; легислативни услови; рачунарска подршка еколошко инжењерских аспеката пројектовања. Еко-дизајн: основи и методологија; технике и алати еко-дизајна; примена метода LCC (Life-Cycle Costs) у процесу екодизајна; систем Есо-САД у имплементацији еко-дизајна. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области везаној за предмет. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области предмета.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	Управљање заштитом животне средине : Еко-менаџмент		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
2,	Ходолич Ј., и др.	Екодизајн и одрживи развој у машинском инжењерству		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
3,	Будак, И., и др.	Означавање производа о заштити животне средине		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
4,	Група аутора	Факултет техничких наука		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
5,	Шоош, Љ., Ходолич, Ј.	Управљање отпадом у Словачкој		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008
6,	Ковач, П., Палкова, З.	Производно машинство и обновљиви извори енергије		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
7,	Kutz, М.	Environmentally Conscious Manufacturing		John Wiley & Sons	2007
8,	Kutz, М.	Environmentally Conscious Mechanical Design		John Wiley & Sons	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Економија електроенергетских система					
Ознака предмета: 17.DE508							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)					
УНО предмета		Електроенергетика;					
Наставници:		Катић А. Ненад, Ванредни професор Сарић Т. Андрија, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5		0	0	2	0		
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	ЕЕ510	Економски методи у електроенергетици			Да	Не	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање напредних знања из економије електроенергетских система, метода за економске анализе, исплативост аутоматизације и ефикасност паметних мрежа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Напредно познавање економије електроенергетских система, употреба метода за економске анализе и метода аутоматизације и исплативости паметних мрежа.							
3. Садржај/структура предмета:							
Економија електроенергетике у дерегулисаном окружењу, учесници и економија отвореног тржишта електричне енергије. Регулаторни модели, трошкови приступа преносним и дистрибутивним мрежама, преносне мреже и тржиште. Техничко економске анализе изградње и погона електроенергетских објеката, економско оптерећивање и експлоатација електроенергетских објеката у дерегулисаном окружењу. Напредне технологије аутоматизације и успостављање ефикасних паметних мрежа. Техничко економске анализе аутоматизације паметних мрежа, користи од аутоматизације, укупни трошкови инвестирања и експлоатације током животног века, исплативост.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Kirschen, D., Strbac, G.	Power System Economics		Wiley, New-York		2004	
2,	Катић, Н.	Електропривреда у условима слободног тржишта		Факултет техничких наука, Нови Сад		2016	
3,	Nenad Katic	Benefits of Smart Grid Solutions in Open Electricity Market		Acta Polytechnica Hungarica, Vol.10, No.2, 2013, pp.49 – 68		2013	
4,	Katic, N.	Profitability of Smart Grid Solutions Applied in Power Grid. Thermal Science, Vol.20, Suppl.2, 2016, pp.S371-S382.		Vinča Institute of Nuclear Sciences, Beograd		2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Електропривреда у условима слободног тржишта			
Ознака предмета: 17.DE406					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Катић А. Ненад, Ванредни професор Сарић Т. Андрија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	ЕЕ509	Тржиште и дерегулација у електропривреди		Да	Не
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних знања у области савремене организације и начина функционисања електропривреде у условима отвореног тржишта и дерегулације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Напредна знања из савремене организације и начина функционисања дерегулисане електропривреде у свету, европској унији, региону у окружењу и републици Србији					
3. Садржај/структура предмета:					
Структура и регулација електропривреде. Мотиви и принципи реструктурирања и дерегулације електропривреде. Деретулација и реструктурирање електропривреде, техничко-економски услови, учесници у пословању дерегулисане електропривреде, електропривредна предузећа у дерегулацији. Процес и стање дерегулације у Србији и региону у окружењу. Искуства дерегулације у свету, регулатива европске уније о тржишту електричне енергије, енергетска заједница југоисточне европе. Основи економије тржишта и организација тржишта електричне енергије. Регулаторни модели, трошкови приступа преносним и дистрибутивним мрежама, преносне мреже и тржиште. Примери симулације тржишта и енергетског биланса електродистрибутивних компанија.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Република Србија	Закон о енергетици		Службени гласник Републике Србије бр.145/2014	2014
2,	Kirschen, D., Strbac, G.	Power System Economics		Wiley, New-York	2004
3,	Катић, Н.	Електропривреда у условима слободног тржишта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016
4,	Saraiva, T., et al.	Energy markets and Regulation		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Е-логистика			
Ознака предмета: 17.DSIM9					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;			
Наставници:		Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	2	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са фундаменталним концептима у Е-логистици: системи за планирање производних ресурса, системи за планирање предузетних ресурса, управљање залихама и управљање ланцима снабдевања; као и дискусија о најновијим трендовима развоја у е-логистици.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Обучавање студената за решавање проблема стратешког управљања е-логистиком са становишта стратешке пословне функције.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Enterprise Resource Planning (ЕРП): идентификовање основних пословних процеса и њихов утицај на сваку функционалну област унутар предузећа; приказ тренутног стања ЕРП система и њихових апликација; техничко-технолошки ниво логистичких процеса 2. Основни концепти развоја Е-логистике; 3. Улога Интернета у логистици и управљању ланцима снабдевања; 4. Логистичке услуге на он-лине тржишту. 5. Логистички информациони системи за управљање складиштем. 6. Примена Big Data, Cloud Computing, Internet of Things у логистици.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, пројектни(предметни) рад, консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley	Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspectives		South-Western College	2002
2,	Frank Straube	E – Logistik		Springer-Verlag	2004
3,	Симић, Д., Гајић, В.	Е-логистика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
4,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016
5,	Graham, D., Manikas, I., Folinis, D.	E-Logistics and E-Supply Chain Management : Applications for Evolving Business		Business Science Reference, Hershey	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергетска ефикасност грађевинских објеката			
Ознака предмета: 17.GD023					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција;			
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Редовни професор Радоњанин С. Властимир, Редовни професор Лукић М. Иван, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање кандидата да врше процену енергетске ефикасности грађевинских објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Упознавање кандидата са урбанистичко-архитектонским аспектима енергетске ефикасности грађевинских објеката. Оспособљавање полазника за коришћење стандарда из области грађевинске физике. Упознавање кандидата са поступцима сертификације појединаца, правних лица и самих грађевинских објеката.					
3. Садржај/структура предмета: Увод. Грејање, хлађење и вентилација. Пројектовање зграда са аспекта енергетске ефикасности. Методологија прорачуна потрошње енергије за грејање и хлађење: метода степен дан, метода типичне метеоролошке године. Савремени компјутерски програми. Вентилација грађевинских објеката. Сертификација физичких и правних лица. Сертификација грађевинских објеката. Пасош енергетске ефикасности.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Драгослав Шумарац	Енергетска ефикасност зграда		Грађевински факултет Београд	2005
2,	Zhenhong Gu	Approaches to Energy Efficient Building Development		Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden	2007
3,	Шумарац, Д.	Енергетска ефикасност зграда у Србији		Конференција Градитељство и одрживи развој, ДИМК, Грађевински факултет Београд, Ед. С. Маринковић и В. Радоњанин, Београд, јун 04-05	2009
4,	Шумарац, Д.	Енергетска ефикасност зграда у Србији-стање и перспективе		Термотехника, 36, 1, 11-29	2010
5,	Hon. Eileen Claussen at al	Energy efficiency in buildings, business and opportunities		World Business Council for Sustainable Development	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене			
Ознака предмета: 17.RDI12R					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Редовни професор Лукић М. Иван, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима, напредним методама и техникама истраживања у области енергетске ефикасности у зградарству и смањења ризика од климатских промена. Развој мултидисциплинарног приступа и методе истраживања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за самосталан истраживачки рад, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у областима смањења ризика од климатских промена и енергетске ефикасности у изграђеном окружењу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа утицаја урбанистичко-архитектонских перформанси на енергетску ефикасност грађевинских објеката. Методологије прорачуна потрошње енергије за обезбеђење основних услова комфора у зградама (топлотни, светлосни, звучни, квалитет ваздуха). Пројектовање и изградња нискоенергетских објеката, укључујући и пасивне и „нулте“ објекте. Међународне директиве и протоколи у области енергетске ефикасности, климатских промена, очувању животне средине и смањењу ризика.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	John Straube and Eric Burnett	Building Science for Building Enclosures		Building Science Press Inc.	2015
2.	Ulrich Knaack, Tillman Klein, Marcel Bilow and Thomas Auer	Façades – Principles of Construction		Birkhäuser	2007
3.	Радоњанин Властимир, Мирјана Малешев	Грађевински материјали за спољни омотач зграда		Предметни наставници	2011
4.	Шумарац Д.,	Енергетска ефикасност зграда у Србији		Конференција Градитељство и одрживи развој, ДИМК, Грађевински факултет Београд, Ед. С. Маринковић и В. Радоњанин, Београд, јун 04-05	2009
5.	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008
6.	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергетски менаџмент у индустрији			
Ознака предмета: 17.DM217					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавања студената за: системско изучавање и нустијских енергетских система, проучавање улоге и значаја појединих енергетских система у укупној енергетици предузећа, процена утицаја енергетских система на пословне резултате предузећа, могућности за побољшање енергетске ефикасности индустријских енергетских система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће омогућити слушаоцу да разуме релације енергетских и производних токова у индустрији, утицај енергетике на укупне трошкове производње, могућности и оправданост снижења трошкова за енергетику.					
3. Садржај/структура предмета:					
Концепт енергетског менаџмента у индустрији; Повезаност потрошње енергије и производње; Енергетски индикатори; Увођење система енергетског менаџмента; Енергетски менаџмент и заштита животне средине као покретаћ интегралног менаџмента; Индустријски енергетски системи; Парни енергетски систем; Електрични енергетски систем; Систем компримованог ваздуха; Расхладни системи					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Morvay, Z.K., Gvozdenac, D.D.	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Wiley, Chichester	2008
2,	Vuorinen, A.	Planning of Optimal Power Systems		Ekoenergo Oy, Finland	2008
3,	Гвозденац, Д., Вањур, И.	Расхладна техника		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергетски менаџмент у зградама			
Ознака предмета: 17.DM332					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Енергетика у машинству; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ЕНЕРГЕТСКОМ МЕНАЏМЕНТУ У ЗГРАДАМА. Развој научних способности, академских и практичних вештина за системско и целовито изучавање енергетике зграда, изучавање енергетских система у зградама, проучавање улоге и значаја појединих енергетских система у укупној енергетици зграде, процена утицаја енергетских система зграда на пословне резултате/трошкове боравка у њој. Постизање способности за изучавање међусобних утицаја функционисања зграде и енергетских потреба и токова у њој, обима и трошкова за задовољење потреба за финалним видовима енергије и успостављање система за управљање токовима енергије у њој.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике енергетског менаџмента у зградама. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области енергетског менаџмента у зградама. Овладавање креативним способностима и методама за разумевање: релација енергетских токова и функционалних дешавања у зградама, утицаја енергетике на трошкове коришћења зграда, њихову контролу и могућност снижења трошкова за енергију. Развој креативног и независног расуђивања проблема.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Зграда, са својом структуром и енергетска инфраструктура, чији је задатак задовољење финалних енергетских потреба у њој, чине недељиво јединство. Укупна енергетска ефикасност зграде зависи од енергетске ефикасности целине, међусобног утицаја појединих делова, система и подсистема у згради. Због тога, структура предмета обухвата зграду као целину, пре свега омотач, и све припадајуће енергетске системе за загревање, хлађење и вентилисање просторија, снабдевање: електричном енергијом, санитарном топлим потрошном, хладном и леденом водом и др. у циљу повећања енергетске ефикасности и снижења трошкова за енергију за снабдевање корисника зграде.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Тодоровић, Б.	Пројектовање постројења за централно грејање		Машински факултет, Београд	2009
2,	Тодоровић, Б.	Климатизација		СМЕИТС, Београд	1998
3,	L. D. Danny Harvey	Low-Energy Buildings and District-Energy Systems		Earthscan, London	-
4,	Eastop, T.D., Croft, D.R.	Energy efficiency : for engineers and technologists		Croft, Longman Scientific & Technical	1990
5,	Peter Harris	Preparing the Company Energy Plan		Energy Publications	-
6,	John Gibons	Building Energy Efficiency		U.S. Cogres, Office of Technologu Assesment, Washington	1992



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергетски претварачи у обновљивим изворима електричне енергије				
Ознака предмета: 17.DE209						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Катић А. Владимир, Редовни професор Грабић У. Стеван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да представи најновија решења, методе управљања и примене енергетских електронских претварача у изворима електричне енергије (ветроелектранама, соларним електранама, малим хидро централама и сл.) на бази обновљивих енергетских ресурса.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент ће овладати знањима, која омогућују активан научно-истраживачки рад и примену најсавременијих математичких алата и софтвера у области примене енергетских претварача у обновљивим изворима електричне енергије.						
3. Садржај/структура предмета:						
Енергетски електронски претварачи у обновљивим изворима ел. енергије (ветроелектранама, соларним електранама, малим хидро-електранама и сл.), методе управљања, математички и рачунарски модели, рачунарске симулације и верификација резултата, повезивање у системе, нове конструкције и конфигурације, методе заштите, правци будућег развоја. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области енергетских претварача у обновљивим изворима електричне енергије. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Рад у лабораторији. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита		
Предметни пројекат		Да	50.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Wood, A.J., Wollenberg, B.F.	Power Generation, Operation and Control		John Wiley, New York	1996	
2,	Ackermann, T.	Wind Power in power systems		John Wiley and Sons, Chichester	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Енергија биомасе					
Ознака предмета: 17.DM518							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;					
Наставници:		Миљковић М. Биљана, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са различитим могућностима добијања и коришћења енергије биомасе.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Знање о методама конверзије различитих врста енергије биомасе у одговарајућим уређајима и постројењима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Моделовање процеса, уређаја и постројења различитих комбинација енергетских трансформација биомасе у разним стањима. Логистика одговарајућих процеса. Техно-економске анализе.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	ФНР	Приручник о чврстим горивима				2014	
2,	Spalding, B.D.	Combustion and Mass Transfer			Pergamon press, Oxford	1979	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ергономски принципи у услужним системима				
Ознака предмета: 17.IMDR23						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лебер Ј. Марјан, Гостујући професор Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Лебер Ј. Марјан, Гостујући професор Радаковић Ј. Никола, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Увођење студената у изабрану област ергономије и оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја и овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу процеса рада у услужним системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области ергономије . Оспособљавање студената за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада у услужним системима. Развој и унапређење креативне компоненте студената у индивидуалном и тимском раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Ергономија и њена примена у проучавању рада. Изучавање рада у услужној економији. Ергономски принципи у услужним системима. Ергономски дизајн. Рачунаром подржан ергономски дизајн радног места у услужним системима. Пример свеобухватног решења ергономског дизајна рада и радног места.						
4. Методе извођења наставе:						
Студент са својим ментором бира један или више модула у зависности од њиховог обима. Предавања се изводе комбиновано (као теоријска разматрања и као анализе практичних примера). Консултације су редовне. Уз рад са наставником, студент се обучава за писање научних радова у изабраној области						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Karawowski W., Soares M. And Stanton N.,	Handbook of human factors and ergonomics in consumer product design: uses and applications		Taylor & Francis group, London	2011	
2,	Kantola, J., Karwowski, W.	Knowledge Service Engineering Handbook		CRC Press, Taylor & Francis group, London	2012	
3,	Stanton, N. A., Hedge, A., Brookhuis, K., Salas, E., Hendrick, H.W.	Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods		Taylor & Francis group, London	2004	
4,	Karwowski, W.	International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors		CRC Press, Taylor & Francis group, London	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Естетичка функција архитектуре			
Ознака предмета: 17.A936					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Мишкељин Н. Ивана, Ванредни професор Тодоров М. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни образовни циљ јесте изучавање естетичке функције архитектуре у савременом друштвеном и културолошком контексту. У архитектури дефинисање естетске идеје је повезано са начином на који се простор користи. У том смислу, образовни циљ је јачање способности анализе међусобних веза између естетске идеје, програмске идеје и конструктивне логике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање и развој способности за критичко сагледавање, анализу и вредновање естетичких аспеката архитектуре, као и способност примене стечених знања у будућем ситраживачком и стручном раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Истраживање комплексног и динамичног концептуланог поља архитектуре које је последица различитих приступа, теорија, процеса, идеја и укључује различите токове информација. У таквом контексту, како се развија естетичка функција у архитектури? Истраживање повезаности између теоријске подлоге, концептуланог размишљања и архитектонске артикулације за њега. Анализа повезаности између програмских и естетичких идеја у архитектури. Разматрање логике коришћења простора (активности) као иницијатора естетичких идеја у архитектури. Испитивање везе између програмске идеје и обликовне логике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Умберто Еко	Историја Лепоте		Плато, Београд	2004
2,	Валтер Бењамин	Уметничко дело у веку своје техничке репродукције (есеј из књиге Есеји)		Нолит, Београд	1974
3,	Владимир Мако	Естетика - Архитектура 1		Орион Арт	2009
4,	Edward Winters	Aesthetics and Architecture		Continuum	2007
5,	Borch, C.(ed.)	Architectural Atmospheres : On the Experience and Politics of Architecture		Birkhauser, Basel	2014
6,	Weibel, Peter	Sloterdijk and the Question of an Aesthetic; u knjizi: In Medias Res, Peter Sloterdijk's Spherological Poetics of Being. Edited by Willem Schinkel & Liesbeth Noordegraaf-Eelens.		Амстердам Университу Пресс	2001
7,	Taylor, Mark; Preston Julieanna (Eds.)	INTIMUS, Interior Design Theory Reader		John Wiley and Sons	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Фази мере и интеграл				
Ознака предмета: 17.D0M50Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Медић С. Славица, Доцент Недовић М. Љубо, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са теоријским прегледом и областима примена фази мера и интеграла. Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области фази мера и интеграла. Студенти треба да користе стечена знања из ове области као темељ за боље разумевање научне литературе, те даљи успешан напредак у студирању.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за самостални научни рад. Стечена знања се користе у решавању практичних проблема помоћу математичких модела базираних на фази интегралима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће теме: Неадитивне скуповне функције. Фази мере. Уопштене фази мере (фази би-мере, реалне фази мере). Комонотоне функције. Интеграл базирани на фази мери (Choquet-ов интеграл, Sugeno-ов интеграл, Shilkret-ов интеграл). Теореме конвергенције. Симетрична и асиметрична продужења фази интеграла. Примена фази интеграла и њихових продужења у теорији одлучивања, математичкој психологији и препознавању облика. Студијски истраживачки рад обухвата праћење адекватне научне литературе.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Помоћу домаћих задатака, рада са наставником и проучавања научних часописа и остале литературе, студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	E. Pap	Null-additive Set Functions		Kluwer Academic Publishers	1995	
2,	E. Pap, editor	Handbook of Measure Theory		Elsevier	2002	
3,	M. Grabisch, T. Murofushi, M. Sugeno, editors	Fuzzy Measures and Integrals-Theory and Applications		Physica-Verlag	2000	
4,	D. Denneberg	Non-Additive Measure and Integral		Kluwer Academic Publishers	1994	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Фази системи и примене			
Ознака предмета: 17.D0M21Z					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Ралевић М. Небојша, Редовни професор Штајнер-Папуга В. Ивана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из одабраних поглавља математике као што су базе података, препознавање облика, процесирања слике, теорије одлучивања и примене фази система у њима. Карактер предмета је апликативан, стога студенти треба да овладају техникама прављења одговарајућих математичких модела које ће користити у решавању практичних проблема из области примене.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је способан да стечена знања користи у стручним предметима и пракси, прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из фази система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава (предавања): Фази и обични скупови. Апроксимативно резонување. Фази системи. Фази базе података. Препознавање облика. Процесирање слике. Анализа облика. Теорија фази одлучивања. Инжењерске примене. Примене фази система у медицини, економији, актуарству, екологији. Коришћење рачунара-fuzzy toolbox. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студент у договору са наставником бира 1-3 области које може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. Из једне од тих области студент добија тему за писање семинарског рада који се усмено излаже. У току предавања се ради пројекат-програм (C,Pascal,Matlab,Mathematica) за задати проблем. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Grabisch M., Nguyen H. Walker E. A.	Fundamentals of Uncertainty Calculi with Application to Fuzzy Inference		KluwerAcademicPublishers, Dordrecht-Boston-London	1995
2,	P. Klement, R. Mesiar, E. Pap	Triangular norms		Kluwer Academic Publishers, Dordrecht	2000
3,	Klir, G.J., Yuan, B.	Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications		Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey	1995
4,	V. P. Maslov, S. N. Samborskij (eds.)	Idempotent Analysis		Adv. in Soviet Math.13, Amer.Math.Soc., Provi.	1992
5,	Пап Е.	Фази мере и њихова примена		Унив. у Новом Саду, Природ. Мат. Фак., Нови Сад	1999
6,	Wang, Z., Klir J. G.	Fuzzy Measure Theory		Plenum Press, New York and London	1992
7,	Небојша Ралевић	Збирка решених испитних задатака из Фази математике		ФТН Издаваштво	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Физичко моделовање и нумеричке симулације процеса у обради деформисањем			
Ознака предмета: 17.DP053					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор Моврин З. Дејан, Доцент Вилотић Д. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стцање знања о савременим прилазима у области физичког моделирања и нумеричких симулација процеса деформисања. Развој научних способности, академских и практичних вештина у овом домену. Развој способности за примену различитих техника и широког спектра информационих технологија у области физичког и нумеричког моделовања процеса деформисања.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике физичког моделовања и нумеричких симулација процеса обраде деформисањем. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз примену научних метода и поступака у области физичког моделовања и нумеричких симулација процеса обраде деформисањем. Овладавање креативним способностима за развој нових методолошких поступака и прилаза у домену тематске области. Развој креативног и независног решавања проблема у области инжењерског дизајнирања и израде импланата и медицинских модела. физичког моделовања и нумеричких симулација процеса обраде деформисањем.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Методе моделовања. Физичко моделирање процеса деформисања. Теорија процеса моделирања. Деформациона теорија. Моделни материјали. Одређивање физичко-механичких својстава моделних материјала. Трење при физичком моделирању. Нумеричко моделирање и симулација процеса пластичног деформисања. Теорјске основе нумеричког моделирања и симулација процеса пластичног деформисања. Метода коначних елеменати (МКЕ) и њена примена у области пластичности. Савремени софтверски пакети за симулацију процеса обраде деформисањем. Моделирање и симулација запреминског деформисања и обраде лима применом рачунара и софтверских пакета. Примена моделирања и симулације код Net Shape Forming технологија. Анализа елестичних деформација алата и других елемената обрадног ситема. Примена хеуристичке метода у области обраде деформисањем. Hard and soft computing.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Планчак, М.	Напонско-деформационо стање у процесима хладног истискивања челика		Факултет техничких наука, Нови Сад	1984
2,	Вилотић, Д.	Понашање челичних материјала у различитим обрадним системима хладног запреминског деформисања		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987
3,	Мандић, В.	Моделирање и симулација у обради деформисањем		Машински факултет, Крагујевац	2005
4,	Shiro Kobayashi, Soo-ik Oh, Taylan Altan	Metal forming and Finite Element Method		John Wley and Sons	1989
5,	Мандић В.	Физичко и нумеричко моделирање процеса обраде деформисањем		ФИН, Крагујевац	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Francisco Chinesta, Elias Cueto	Advances in Material Forming	Springer-Verlag	2007
7,	Zienkiewicz, O.	The finite element method	McGraw-Hill, London	1977
8,	Мандић, В.	Виртуелни инжењеринг	Машински факултет, Крагујевац	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Формалне методе у инжењерству				
Ознака предмета: 17.DOM67						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		IZ0 - Инжењерство информacionих система (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о формалним методама. Практичан рад са алатима. Укључивање студента у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање теоријских основа и практичног рада са формалним методама у разним областима инжењерства. Укључивање у актуелна истраживања у домену формалних метода, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формална спецификација. Формална верификација. Формални машински-проверљиви докази. Језици за спецификацију: процесни рачуни (CCS, CSP, pi-рачун), Petri мреже, Actog модел, Z-нотација. Аутоматски алати: PAT, UPAAL, Mobility Workbench. Примена формалних метода ће бити разматрана у софтверском инжењерству, безбедносно-критичним системима, дубоким неуралним мрежама (DNN).						
4. Методе извођења наставе:						
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hubert Garavel (editor) and Susanne Graf	Formal Methods for Safe and Secure Computer Systems		Springer	2013	
2,	Anne E Haxthausen	An introduction to formal methods for the development of safety-critical applications			2010	
3,	Xiaowei Huang, Marta Kwiatkowska, Sen Wang and Min Wu	Safety Verification of Deep Neural Networks			2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Формални модели и методе за конкурентне системе			
Ознака предмета: 17.DOM66					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Пантовић Б. Јованка, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Основни циље предмета јесте увођење докторанада у математичку теорију која садржи теоријску основу и технике за формално резонување о конкурентим и дистрибуираним системима. Циљ је да млади истраживачи овладају основним знањима из формалног рачуна CCS, формалног рачуна Pi и типских система за сесије са једним и више учесника. На крају курса, циљ је да се млади истраживачи укључе у рад међународних истраживачких тимова.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Докторанди владају знањима из основних формалних модела за конкурентне системе (CCS рачуном, Pi рачуном и типовима сесија) и метода за верификацију њихових особина. Докторанди су упознати са трантним стањем у области и укључени у националне или међународне научно-истраживачке тимове.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формални модел Pi за мобилне системе: синтакса, редукциона семантика, систем (LTS) са функцијама са означеним преласцима. Еквиваленција редукционе и LTS семантике. Бихејвиоралне еквиваленције. Типски систем за контролу приступа каналима. Бихејвиорални типови: бинарни типови сесија и типови сесија са више учесника.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Sangiorgi, D., Walker, D.	The Pi-Calculus : A Theory of Mobile Processes		Cambridge University Press	2001
2,	Pierce, B.	Types and Programming Languages		The MIT Press, Massachusetts	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Функције агрегације				
Ознака предмета: 17.D0M49L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Недовић М. Љубо, Доцент Грбић П. Татјана, Редовни професор Медић С. Славица, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање теоријских знања из области функција агрегације, упознавање студената са теоријским прегледом, техникама и применама функција агрегације. Студенти се оспособљавају да овладају критеријумима и методама одабира одговарајуће функције агрегације у циљу прављења математичких модела које ће користити у решавању практичних проблема из области примена. Такође, важан циљ предмета је и упознавање студената са важним и разноврсним теоријским областима и инжењерским и осталим научним дисциплинама у којима се функције агрегације могу примењивати. Студенти се упознају са важним класама функција агрегације, као и са начинима и мотивацијама примене одређених класа и типова функција агрегације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за разумевање поступка агрегације информација, разумевање и анализу проблема у којима поступак агрегације информација може дати добре резултате, као и методама одабира функције агрегације која може дати добре резултате за решавање неког проблема. Стечена знања се користе у решавању практичних проблема помоћу математичких модела заснованих на функцијама агрегације, боље разумевање научне литературе и актуалних области примене функција агрегације, те даљи успешан напредак у студирању и применама стечених знања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће теме: дефиниција и особине функција агрегације, методе конструкције функција агрегације, класе и типови функција агрегације, агрегација на симетричним интервалима, примена функција агрегације. У погледу класа и типова функција агрегације се обухватају разни типови средина, троугаоне норме, троугаоне конорме, униформе, нуланорме, копуле и функције агрегације базиране на неадитивним интегралима. Студијски истраживачки рад обухвата праћење адекватне научне литературе и истраживање могућности примене функција агрегације у разним инжењерским и осталим научним дисциплинама.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз предавања и консултације. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Помоћу домаћих задатака, рада са наставником и проучавања научних часописа и остале литературе, студент се оспособљава за самостално писање научног рада и примену функција агрегације у разним научним дисциплинама.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	M. Grabisch, J.-L. Marishal, R. Mesiar, E. Pap	Aggregation Functions		Cambridge University Press	2009	
2,	E. P. Klement, R. Mesiar, E. Pap	Triangular Norms		Kluwer Academic Publishers	2000	
3,	Bullen, P.S.	Handbook of Means and Their Inequalities		Kluwer Academic Publishers, Dordrecht	2003	
4,	R. B. Nelsen	An Introduction to Copulas		Springer	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Функције архитектонске и урбане форме			
Ознака предмета: 17.A910					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности Реба Н. Дарко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање и развој способности критичког посматрања, проучавања, анализе и валоризације различитих функција архитектонске и урбане форме. Успостављање и развој способности за креативну примену искустава и знања успостављених у односу на функције у архитектури и граду. Успостављање и развој способности самосталног и заједничког рада на даљем проучавању, идентификацији и артикулацији функција архитектонске и урбане форме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност и компетенција за критичко сагледавање и креативну примену различитих функција архитектонске и урбане форме. Развијена способност самосталног и заједничког истраживачког рада у идентификацији и креативној примени различитих функционално-технолошких процеса и њихових формалних исхода у архитектури и урбанизму.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и дефиниције архитектонске и урбане форме. Форма као продукт мишљења о простору. Функције у архитектури и урбанизму. Утилитарна функција. Функције везане за морфологију, физичку структуру, простор и амбијент. Функције везане за друштво, културу, економију, екологију и политику. Функције везане за технику и технологију. Функције везане за уметност и естетику. Функције везане за филозофију и идеологију. Класификација и хијерархија функција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, радионице, самостални истраживачки рад студената.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ле Корбизије	Ка правој архитектури		Грађевинска књига, Београд	2006
2,	Rossi, A.	Архитектура града		Грађевинска књига, Београд	1996
3,	Мамфорд, Луис	Град у историји		Напријед, Загреб	1988
4,	Богдановић, Богдан	Урбанистичке митологеме		Градина, Београд	1976
5,	Џенкс, Ч.	Модерни покрети у архитектури		Грађевинска књига, Београд.	1982
6,	Џенкс, Ч.	Језик постмодерне архитектуре		Вук Караџић, Београд	1984
7,	Динуловић, Р	Идеолошка функција архитектуре у друштву спектакла		Де ре Аедификаториа, бр. 3, Архитектура и идеологија, Београд	2012
8,	Дебор, Г	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Функционална анализа 1				
Ознака предмета: 17.D0M01L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Костић З. Марко, Редовни професор Томић Д. Филип, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Функционалне анализе: Тополошки простори (компактност, компактификација и паракомпактност); Теорија мере и интеграције.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе стручних предмета користећи градиво из Функционалне анализе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Тополошки простори (компактност, компактификација, паракомпактност). Теорија мере и интеграција (алгебре скупова и мере на алгебрама; мере Лебега и Лебег Стилтјеса; мерљиве функције; Лебегов интеграл; теореме конвергенције; скупови мере нула; L^p простори; конвергенција по мери).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита		
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ковачевић, И., Ралевић, Н.	Функционална анализа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
2,	О. Hadžić	Fixed Point Theory in Topological Vector Spaces		Univerzitet u Novom Sadu, Institut za matematiku ,Novi Sad	1984	
3,	Курепа, С.	Математичка анализа		Школска књига, Загреб	1970	
4,	Sze- Tsen Hu	Introduction to general topology		Holden-Day, Inc., San Francisko, London, Amsterdam,	1966	
5,	Rao, M.M.	Measure Theory and Integration		John Wiley and Sons, New York	1987	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Функционална анализа 2			
Ознака предмета: 17.D0M19Z					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Костић З. Марко, Редовни професор Томић Д. Филип, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Функционалне анализе (простори, оператори, теорија дистрибуција, теорија малих таласа)					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе стручних предмета користећи градиво из Функционалне анализе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предавања: Локално конвексни простори; простори функција и њихови дуали; мере; простори; разне класе оператора; теорија дистрибуција; Фуријеова и Лапласова трансформација; простори Собољева; основи теорије малих таласа. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада примењујући методе из функционалне анализе. Напомена: наведене области су широке тако да студенти у договору са предметним наставником и у складу са предавањима добија одговарајућу литературу која покрива неколико области из наведеног списка.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације.. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	M.Reed, B.Simon	Modern Mathematical Physics, Acad Press		Acad.Press.	1975
2,	R.Adams	Sobolev Spaces		Acad. Press.	1975
3,	F.Hirsh, G.Lacombe	Elements of Functional Analysis		Springer	1999
4,	P.D.Hislop,L.M.Sigal	Introduction to Spectral Theory		Springer	1996
5,	J. Duoandikoetxea	Fourier Analysis		AMS	2001
6,	P.S.Aleksandrov,B.A.Pasljnkov	Vvdenie v teoriju razmernosti		Nauka, Moskva	1973
7,	Курена, С.	Математичка анализа		Школска књига, Загреб	1970
8,	V.Huston,J.S.Pym	Applications of Functional Analysis and Operator Theory		Acad. Press.	1980



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Геометријске теорије у генерисању архитектонских структура				
Ознака предмета: 17.A941						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;				
Наставници:		Штулић Б. Радован, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са основним поставкама и методама синтетичке пројективне, диференцијалне и алгебарске геометрије неопходним за генерисање сложених геометријских структура применљивих у архитектури и градитељству						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање знањима из теорије кривих и површи и геометријским трансформацијама у циљу успешног генерисања и предвиђања својстава сложених форми.						
3. Садржај/структура предмета:						
Концепт кривих и површи (параметарске, непараметарске, композитне). Флексија и торзија кривих. Закривљеност површи и карактеристичне линије на површима. Безијерове, би-сплајн криве и површи (рационалне и неуниформне). Непрекидност кривих и површи. Сплајн интерполације. Геометријске трансформације (перспективне, пројективне, бирационалне итд.) и њихове просторне реституције. Критеријуми за предвидивост добијања могућих облика. Инверзија и релативистичка геометрија хармонијских еквивалентних кривих и површи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, семинарски рад, консултације, дискусија о наставним темама.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	James R. Smart R.J.	Modern Geometries		San Jose State University	1998	
2,	Rossier, P.	Geometrie Synthetique Moderne		Libraire Vuibert, Paris	1961	
3,	Shafarevich I.	Basic Algebraic Geometry 1.			1994	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Горива и посебна поглавља из сагоревања				
Ознака предмета: 17.DM336						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процесна техника;				
Наставници:		Миљковић М. Биљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о савременим приступима карактеризације, производње, прераде и примене горива (чврстих, течних и гасовитих).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање знања о савременим методама карактеризације, производње, прераде и примене горива (чврстих, течних и гасовитих).						
3. Садржај/структура предмета:						
Енергетски извори. Енергетске резерве, производња и потрошња горива (чврста, течна и гасовита; природна и вештачка). Савремени поступци карактеризације горива - примена савремених метода за испитивање. Оцена горива по енергетским, еколошким и економским критеријумима. Поступци прераде горива - савремене технике и правци развоја. Могућност примене горива у различитим савременим процесима сагоревања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Равановић, М.	Горива		Машински факултет, Београд	1978	
2,	Миљковић Б.	Сагоревање - у припреми		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
3,	Spalding, B.D.	Combustion and Mass Transfer		Pergamon press, Oxford	1979	
4,	Warnatz J., Maas U., Dibble R.W.	Combustion		Springer	2000	
5,	Date, A.	Analytic Combustion with Thermodynamics, Chemical Kinetics and Mass Transfer		Cambridge University Press	2011	
6,	Миљковић, Б.	Збирка решених задатака из сагоревања		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Говорна комуникација човек-машина			
Ознака предмета: 17.DE512					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;			
Наставници:		Делић Д. Владо, Редовни професор Поповић З. Бранислав, Научни сарадник Мишковић М. Драгиша, Научни сарадник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ је проширивање и продубљивање мултидисциплинарних знања докторанада на којима се базира говорна комуникација човека и машине. Упознавање са карактеристикама језика и говорног сигнала је основни предуслов за разумевање алгоритама машинског учења и развој адекватних језичких и акустичких модела. Овладати применом софтверских алата за обраду аудио (говорних) сигнала. Разумети алгоритме који се користе у обради говорног сигнала, а посебно адаптивне алгоритме и технике дубоког учења за аутоматско препознавање и синтезу говора на основу задатог текста. Проширити знања на идентификацију и верификацију говорника и препознавање емоција у његовом гласу. Такође упознати студенте са основама обраде природног језика, аутоматским управљањем дијалогом и дијалошким системима.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Докторанди на овом предмету теоријски упознају алгоритме машинског учења који се користе при аутоматском препознавању говора (ASR), идентификацији и верификацији говорника, као и при синтези говора на основу текста (TTS). Практично савладају већину софтверских алата и техника за обраду говорних сигнала. На тај начин стичу сва потребна предзнања неопходна за разумевање алгоритама за ASR и TTS. Стечена знања су потребна за снимање и обраду база говорних сигнала и рад на развоју мултимодалних система у којима се примењују ASR и TTS. Упознају основне елементе обраде природног језика и управљања дијалогом. На крају курса познају могућности аутоматског препознавања и синтезе говора, као и алата за развој апликација и дијалошких система базираних на овим новим говорним технологијама и спремни су да дају стручне и научне доприносе у овој области.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>•Физиолошка акустика и акустичко моделовање говора. •Психоакустика и перцепција звука. •Артикулаторна и акустичка фонетика. •Основи теорије формалних језика. •Лингвистичко моделовање говора. •Предобрада говорног сигнала и издвајање релевантних обележја. •Снимање и обрада говорних база за ASR и TTS. •Теорија коначних аутомата и статистички модели, скривени Марковљеви модели (HMM). •Витербијев алгоритам, векторска квантизација, кластеровање, технике парсирања. •Алгоритми на бази поређења узорака и динамичко програмирање (DTW). •Статистички приступ на бази HMM. •Експертски системи за аутоматско препознавање говора. •Дубоко учење и неуронске мреже (DNN) и хибридни системи (DNN-HMM). •Алгоритми за идентификацију и верификацију говорника. •Морфолошко-синтаксна анализа текста. •Конкатенативни приступ синтези говора на основу текста. •Синтеза говора у временском домену. •Параметарска синтеза говора на бази ХММ или ДНН. •Обрада природног језика (NLP) и управљање дијалогом (DM). •Телефонски и интернет говорни портали (СТИ, IVR). •Аутоматизација позивних центара. •Примене у домаћинству, индустрији, аутомобилима. •Хумане примене говорних технологија. •Учење српског као страног језика помоћу говорних машина. •Коришћење стандардних софтверских алата за рад са звуком (Sound Forge, Praat). •Имплементација алгоритама за обраду говорног сигнала (Matlab, DSP, HTK, Kaldi). •Алати за развој апликација са говорним технологијама (SAPI, VoiceXML, Merlin, TensorFlow и други).</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава је комбинација предавања и менторског рада. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, као и евентуално писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Преко web портала Катедре за телекомуникације и обраду сигнала докторанди имају на располагању PowerPoint презентације са предавања с бројним аудио и видео прилозима и анимацијама, као и одређене on-line вежбе намењене за самостални рад. Део курса подржан је вежбама у Лабораторији за акустику и говорне технологије на ФТН, као и посетама компанијама где се докторанди детаљније упознају са говорним технологијама. Израда практичног пројекта је предиспита обавеза. На завршном испиту се врши провера укупно стечених знања на овом курсу.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	T. Quatieri	Discrete-Time Speech Signal Processing - Principles and Practice	Prentice Hall	2002
2,	B. Gold and N. Morgan	Speech and Audio Signal Processing - Processing and Perception of Speech and Music	JW&S	2000
3,	L. Rabiner and B-H. Juang	Fundamentals of Speech Recognition	Prentice Hall	1993
4,	T. Dutoit	An Introduction to Text-to-Speech Synthesis	Kluwer	1997
5,	Владо Делић и др.	Аудио-издање уџбеника и презентација у оквиру ЦАБУНС-а	Универзитет у Новом Саду	2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Гранични феномени у просторним праксама			
Ознака предмета: 17.A939					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Зековић В. Миљана, Ванредни професор Жугић М. Вишња, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упућивање студената у проблематику трансдисциплинарног разматрања просторних пракси, као операционализације односа човека и простора. Упознавање са тумачењима напредних просторних нивоа и сегментом феноменологије простора који се односи на успостављање апстрактних просторних категорија и посебно граничних простора. Разумевање креативних и употребних потенцијала граничних просторних феномена, примењених у разнородним просторним праксама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност разумевања феномена просторних пракси, као трансдисциплинарног феномена са могућношћу бројних креативних примена у архитектури и другим дисциплинама. Способност интерпретације напредних просторних нивоа и надградње просторне хијерархије којој припадају. Вештина креативног интерпретирања граничних просторних феномена, а посебно граничних простора у уметничким и интердисциплинарним праксама, као и новоуспостављених поливалентних функција архитектонског просторног оквира.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријску наставу чине следеће тематске целине: Феноменологија архитектуре – општи увод; Феномен просторних пракси кроз трансдисциплинарно одређење; Категоризација просторних нивоа и гранични простор као подједнако апстрактан и реалан просторни феномен; Ефемерни архитектонски оквир као просторни оквир успостављања граничних простора; Креативно сагледавање новоуспостављаних функција простора; Теоријско конструисање просторних феномена – поступци, анализе, класификације и интерпретације; Могућности примене резултата интерпретација граничних квалитета просторних пракси у оквирима архитектонских и интердисциплинарних истраживања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; менторски рад; дискусије; консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зековић, М.	Ефемерна архитектура у функцији формирања граничних простора уметности – одабрана поглавља		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
2,	Жугић, В.	Перформативност архитектонског простора: архитектонски субјекат у функцији производње значења – одабрана поглавља		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
3,	Holl, Steven; Pallasmaa, Juhani; Pérez-Gómez, Alberto	Questions of Perception: Phenomenology of Architecture		JA+U Publishing Co., Ltd; Tokyo	2008
4,	Kunze, Donald; Bertolini, David; Brott, Simone	Architecture Post Mortem (The Diastolic Architecture of Decline, Dystopia, and Death)		Routledge; London	2013
5,	Soja, Edward W.	Thirdspace: Expanding the Geographical Imagination		Blackwell publishers; Oxford	1996
6,	Занини, Пјеро	Значење границе: Природна, историјска и духовна одређења		Цлио; Београд	2002
7,	Turner, Cathy	Dramaturgy and Architecture: Theatre, Utopia and the Built Environment		Palgrave Macmillan	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Хаос у динамичким системима				
Ознака предмета: 17.DM405						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика;				
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Развој апстрактног мишљења и овладавање методама испитивања хаоса у динамичким системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност за препознавање и анализу хаотичног кретања механичких система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Квалитативна динамика. Векторско поље као динамички систем. Равнотежни положаји и њихова стабилност. Атрактори. Поинкареово пресликавање. Бифуркација периодичних орбита. Хаос у детерминистичким системима. Критеријум за постојање хаоса. Критеријум Мељникова. Нумерички методи за анализу хаотичког кретања. Квалитативне мере детерминистичког хаоса. Љапуновљев карактеристични експонент. Чудни атрактори. Примери хаоса: ван дер Полов осцилатор, Дуфингова једначина, Лоренцове једначине.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	J.M.T. Thompson and H.B. Stewart	Nonlinear Dynamics and Chaos		John Wiley and Sons, NY	1986	
2,	S. Wiggins	Global Bifurcations and Chaos		Springer-Verlag, NY	1988	
3,	J. Guckenheimer and P. Holmes	Nonlinear Oscillations, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields		Springer-Verlag NY	1983	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Хардверски елементи информационих система			
Ознака предмета: 17.IISD19					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационих система (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Рачунарска техника и рачунарске комуникације;			
Наставници:		Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ је да студенти докторских студија продубе знања у вези хардверских елемената у информационим системима и оспособе се за пројектовање оптималних хардверских ресурса неопходних за успешан рад информационог система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у области хардверских елемената информационих система. Студенти ће након положеног испита бити упознати са отвореним проблемима код хардверских елемената у информационим системима. Стећи ће знања о хардверским ресурсима информационог система, њиховим карактеристикама, перформансама и међусобним дејствима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дефинисање ИТ (информационе технологије) инфраструктуре. Еволуција ИТ инфраструктуре. Технолошки водичи еволуције инфраструктуре. Компоненте инфраструктуре. Рачунарске хардверске платформе. Платформе оперативних система. Enterprise Applications (ЕА). Управљање подацима и платформе за похрањивање. Мрежне и телекомуникационе платформе. Мрежни и телекомуникациони трендови. Интернет платформе. Кључне дигиталне мрежне технологије. Комуникационе мреже. Сигнали, дигитални и аналогни. Типови мрежа. Физички медији преноса. Глобални Интернет. Консултативни и интегративни сервиси. Савремени хардверски трендови. Мобилне дигиталне платформе. Платформе за мултимедију. Грид рачунарство. Виртуелизација. Облак рачунарство. Зелено рачунарство. Аутономно рачунарство. Целуларни системи. Бежичне рачунарске мреже и приступ Интернету. RFID и бежичне сензорске мреже. Интернет ствари. Наменски развијени уређаји.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студенти, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљују градиво са предавања. Уз рад са наставником студенти се оспособљавају за самостално писање научног рада у одабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Nisan N., Schocken S.	The Elements of Computing Systems: Building a Modern Computer from First Principles		MIT press	2008
2,	Erl, T., Puttini, R.	Cloud Computing Concepts, Technology & Architecture		Prentice Hall, New York	2013
3,	Valacich J., Schneider C.	Information Systems Today: Managing the Digital World		Pearson	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Индустријска електроника			
Ознака предмета: 17.DE503					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Рајс М. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета представља развој академских вештина, вештина мишљења вишег реда и стицања знања из области индустријске електронике кроз: развој способност решавања конкретних пројеката у индустрији, посвећеност тачном и прецизном раду, развоју способности за синтезу и интеграцију информација и идеја и развој способност креативног мишљења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
- Способност пројектовања, програмирања и израде савремених микрорчунарских система и ситема заснованих на PLC - Способност пројектовања и израде мерних електронских уређаја и уређаја за аквизицију и пренос података. - Способност пројектовања и израде уређаја за решавање практичних проблема потрошачке електронике. - Способност пројектовања и израде роботизованих система. - Способност пројектовања израде система са оптелектронским компонентама и сензорима. - Способност пројектовања и практичне реализације савремених система са бежичним управљањем (Wifi, BLE, ZigBee, IoT...) и система са управљањем помоћу рачунара					
3. Садржај/структура предмета:					
На предмету обрађују се следеће области: - Аналогне компоненте у индустрији - Примена микроконтролера и PLC у индустрији - Примена рачунара у индустрији - Напајања у индустријским системима - Примена радио комуникација у индустрији - Софтвери за прикупљање и обраду (аквизицију) података - Протоколи за комуникацију у индустрији - Симулације и управљање производним процесима у индустрији заснованим на PID регулацији - Рад у реалном времену - Алтернативни извори напајања - ГСМ/ГПРС пренос подата. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области индустријске електронике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора и научних радова из одговарајуће области, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање научног рада рада из уже научне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Израда завршног рада са теоријским основама	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Više autora	Industrial electronics		IEEE	2017
2,	Više autora	Power electronics		IEEE	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Индустријски еко-маркетинг менаџмент			
Ознака предмета: 17.IMDR82					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Индустријски маркетинг, предузетништво и иновације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ратковић-Његован М. Биљана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Разумевање еко-производа/бренда као модерног одрживог еколошког феномена и императива оцивога развоја, здравствене безбедности, еко производње и унапређења животне средине. Доношење одлука у области еко-маркетинга у функцији еколошког развоја привреде, индустрије и развоја друштва.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност оптималног управљања еко-маркетингом у функцији инжењерства заштите животне средине, одрживог развоја и успеха еко-маркетинга у свим сферама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Изазови, стратегија и нови приступи еко-маркетингу. Фитовање између традиционалног и еко/зеленог маркетинга. Стандарди, закони, препоруке и упутства. БАТ (енг. Бест Аваилабле Тецхникуес) – најбоље доступне технике, БЕП (енг. Бест Енвиронментал Практице) – најбоља пракса по животну средину. Стокхолмска и Базелска конвенција. Еко-маркетинг и инжењерство заштите животне средине, производна еко-модификација, еко-паковање. Основни сегменти интегралног одрживог еко-маркетинга: еко-дизајн, облик, боја, еко-позиционирање. Промоција еколошких продуката и еко-маркетинга. Основни сегменти еко-маркетинга: продуктивност и продуцт у функцији спречавања контаминације животне средине и елиминација постојећих и могућих еко оштећења. Цена производа фокусирана на еколошко паковање и органски производњу. Финансијски беневит еко-маркетинга, заједништво и заједнички фондови у еко-маркетингу. Еко-право. Пријатељски оријентисане делатности и еко-маркетинг, супституција хазардних продуката еко-производима. Урбани метаболизам, производност, токови хазардног материјала. Безбедност и еко-маркетинг.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања (коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела пропраћено је одговарајућим примерима. Поред предавања, редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад, студент проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује гравиво са предавања. Уз рад са наставником, студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Николић, С., и др.	Еколошки маркетинг менаџмент : савремена де(кон)струкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
2,	Nikolić, S., Kiss, F., Mladenović, V., Bukurov, M., Stanković, J.	Corn-based polylactide vs PET bottles - Cradle-to-gate LCA and implications		Materiale Plastice, Vol. 52, No. 4, ISSN: 0025-5289, pp. 517-521.	2015
3,	Al Iannuzzi	Greener Products: The Making and Marketing of Sustainable Brands		CRC Press	2011
4,	Младеновић, В.; Кисс, Ф.; Николић, С.; Букуров, М.	Полулацтиц ацид вс. Polyethylene Terephthalate: Which is carrying a heavier ecological rucksack.		Materiale Plastice, Vol. 53, No. 3/2016, ISSN: 0025-5289, 517-521.	2016
5,	Вилсон, Р. М. С. анд Гиллиган,Ц.	Strategic Marketing Management: Planning, implementation and control		Elsevier, Amsterdam	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Иновативно пословање предузећа			
Ознака предмета: 17.IMDR61					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Бороцки В. Јелена, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање најновијих сазнања о захтевима креирања иновативног предузећа и могућим разликама код производних и услужних предузећа. Познавање утицаја динамичног пословног окружења на креирање иновативних стратегија предузећа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи образовања су неопходна знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Иновације – основни појмови, стратегије иновација, институционализовање иновативних активности. Иновативна организација - основни предуслови креирања; карактеристике иновативног предузећа - стил руковођења, организациона структура, иновирање процеса, обука запослених, креирање климе за подстицај иновативних активности; карактеристике основних модела мерења иновативности предузећа, иновативност региона; разлике у иновативним активностима производних и услужних предузећа.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Практични примери. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује гравиво са предавања. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоретског дела гравива. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gupta Praveen	Business Innovation In the 21st Century – A Comprehensive Approach to Institutionalize Business Innovation		Accelper Consulting, USA	2007
2,	J. Tidd, J.Bessant, K.Pavitt	MANAGING INNOVATION –Integrating technological, market and organizational change		John Wiley and Sons	2008
3,	Бороцки, Ј., Ћосић, И., Лалић, Б., Максимовић, Р.	Analysis of company development factors in manufacturing and service company: a strategic approach		Strojnski vestnik -Journal of Mechanical Engineering	2010
4,	Бороцки, Ј.	Предузетништво, иновације и развој предузећа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
5,	Sito, T.	Moving Innovation : A History of Computer Animation		The MIT Press, Cambridge	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интеграција дистрибуираних енергетских извора			
Ознака предмета: 17.DE413					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Думнић П. Борис, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ је да се студенти науце о основним врстама дистрибуираних извора, могућности њиховог прокључења на дистрибутивну или преносну електричну мрезу и методама, које се користе за то. Поред тога студенти ће се способити да користе софтверске алате и технике тако да дистрибуирани и обновљиви генератори се могу ефикасно интегрисати у систем.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да анализирају, пројектују и планирају рад дистрибутивних и преносних мрежа са укљученим дистрибуираним и обновљивим изворима електричне енергије, као и да оптимизују њихов распоред у мрежи на бази разних параметара, укључујући и квалитет електричне енергије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Устаљено стање рада мрежа са дистрибуираним генераторима, појаве пораста напона, губици, контрола реактивне енергије. Асинхроне машине као генератори у ветроелектранама: константне брзине, двоструко напајане и променљиве брзине. Струје кратког споја од дистрибуираних генератора, ограничавачи струје кратког споја и заштита. Заштита дистрибуираних генератора и придружених дистрибутивних мрежа. Напонска и угаона стабилност. Активне дистрибутивне мреже. Доринос дистрибуиране генерације стабилности система. Утицај дистрибуиране генерације на квалитет електричне енергије. Велике ветроелектране, главни преносни правци, ХВДЦ са струјним и напонским претвратима. Уземљење ветро електрана.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће се изводити кроз предавања на табли, рачунарске симулације и експериментални рад у Лабораторији за обновљиве и дистрибуиране изворе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
					30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Lai, L.L., Chen, T.F.	Distributed Generation : Induction and Permanent Magnet Generators		IEEE Press, Chichester	2007
2,	Freris, L., Infield, D.	Renewable Energy in power systems		John Wiley and Sons, Chichester	2008
3,	Masters, G.	Renewable and Efficient Electric Power Systems		John Wiley & Sons, Hoboken	2004
4,	Sorensen, B.	Renewable Energy Conversion, Transmission and Storage		Academic Press, Boston	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интеграција пословних процеса предузећа			
Ознака предмета: 17.IMDR62					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Тешић М. Здравко, Редовни професор Тасић З. Немања, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање знања о прилазима интеграције пословних функција у производним и услужним предузећима. Овладавање поступцима, методама и техникама интеграције пословних процеса са циљем управљања пословним системом – предузећем.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања које ће студентима омогућити посматрање предузећа као система интегрисаних пословних процеса. Разумевање суштине и потребе интеграције функција предузећа. Стицање знања о аутоматизованим системима за управљање пословно-производним процесима у пословном систему-предузећу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Организација и управљање предузећем у условима интегрисаних пословних процеса у предузећу. ИИС прилаз интеграције функција предузећа. ЕРП концепт интегрисаног управљања пословањем предузећа. LEAN концепт интеграције предузећа. Бусинес Процес Манаџмент – БПМ прилаз интеграције пословних процеса. Студије случајева (САП, ОРАЦЛЕ, БААН).					
4. Методе извођења наставе:					
Обавезно извођење предавања уз већи број примера из наведених прилаза. У току и након извођења предавања редовно се одржавају консултације. Семинарски рад, чију подлогу чини обавезна литература и најмање три рада из часописа са СЦИ листе. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања. Примена стеченог знања за израду научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Tešić, Z., Mitrović, V., Čosić, I., Lalić, D.	Integration of information for manufacturing shop control		Strojnicki vestnik= Journal of Mechanical Engineering	2010
2,	Laudon, K., Laudon, J.	Essentials of Management Information Systems		Pearson Education-Prentice Hall	2010
3,	Bell, S.	Lean enterprise systems		Wiley-Interscience	2005
4,	Dickersbach, J., Keller, G.	Production Planning and Control with SAP ERP		Gallileo Press, Boston	2013
5,	Čosić, I., i dr.	Analysis of company development factors in manufacturing and service company		Strojnicki vestnik= Journal of Mechanical Engineering	2010
6,	Vom Brocke, J., Rosemann, M.	Handbook of Business Process Management		Springer	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интегрални и одрживи приступ пројектовању зграда				
Ознака предмета: 17.DM512						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања, развијање научних способности, академских и практичних вештина о интегрисаном и одрживом процесу пројектовања објеката, објашњавајући основне концепта и његову темељну примену у пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Темељно познавање проблематике из области интегрисаног и одрживог пројектовања објеката, у теорији и пракси. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у овој области. Овладавање креативним способностима и методама примену концепта интегрисаног и одрживог пројектовања објеката.						
3. Садржај/структура предмета:						
Концептуални дизајн Low Carbon пројекат објекта Напредно термичко моделирање објекта Напредно моделрање ваздушног тока Напредно моделирање осветљења Процене животног циклуса објекта						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијско истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада. Такође, посете међународним конференцијама и сајмовима и активна сарадња са домаћим и међународним стручним организацијама КГХ, ASHRAE, REHVA... Софтверски пакети који се користе су: DesignBuilder, IES-VE, EnergyPlus, SketchUp са додатком OpenStudio, IntergaCAD.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	ASHRAE Handbook-Fundamentals		ASHRAE	2017	
2,	Група аутора	Ashrae Green guide: Design, Construction, and Operation of Sustainable Buildings		ASHRAE	2013	
3,	Група аутора	ASHRAE Standard 189.1 for High-Performance Green Buildings		ASHRAE	2011	
4,	Paul Appleby	Integrated Sustainable Design of Buildings		Earthscan	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске			
Ознака предмета: 17.ZD040					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Накомчић-Смарагдакис Б. Бранка, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања и оспособљавање студената за даљу примену и практичан рад у области енергетике у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу неопходна знања и практична искуства за даљу примену у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије у енергетским системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Термоэкономика и еколошка анализа и оптимизација енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије. Цост-бенефит анализа са израчунавањем еколошких трошкова код енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије. Технологије и системи за коришћење Обновљивих извора енергије (ОИЕ) у свим модулима, који су формиран у зависности од врсте извора, разматрају се са следећих аспеката: •Расположивост ресурса код нас и у Свету •Технологије и системи за конверзију енергије из обновљивих извора у друге корисне облике енергије, •Могућности и техничка решења за складиштење произведене енергије, •Техно-экономика анализа (уз коришћење софтвера на www.иззс.унс.ац.рс и www.пеец.фтн.унс.ац.рс •Процена утицаја коришћења ОИЕ на животну средину •Статус и визија будућег развоја примене посматраног обновљивог извора енергије (Р&Д) Модули ОИЕ: 1.Соларна енергија 2.Енергија ветра 3.Геотермална енергија 4.Хидроенергија 5.Енергија биомасе 6.Биогорива (биодизел и биогас) 7.Нуклеарна енергија 8.Енергија плиме, осеке, таласа и топлотна енергија океана 9. Напредне технологије ОИЕ (Компримовани водоник, гориве ћелије,...итд.) 10..Складиштење					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и консултације уз менторски рад са студентима, у циљу њиховог оспособљавања за даљи самосталан истраживачки, научни и стручни рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	Да 50.00
Предметни пројекат		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Гвозденац, Д, Накомчић-Смарагдакис, Б, Гвозденац-Урошевић, Б.	Обновљиви извори енергије + софтвер на хттп://www.иззс.унс.ац.рс и хттп://www.пеец.фтн.унс.ац.рс		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
2,	Накомчић-Смарагдакис Б.	Термопроцесна постројења са енергетског, економског и еколошког аспекта-интерна скрипта		ФТН, Нови Сад	2009
3,	Bejan A., Tsatsaronis G., Moran M.	Thermal Design and Optimization		John Wiley and Sons, NY	1996
4,	Kreith F., Goswami Y. D.	Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy		CRC press, Taylor & Francis Group, LLC, NY	2007
5,	Kaltschmitt M., Streicher W., Wiese A.	Renewable Energy: Technology, Economics and Environment		Springer Berlin Heidelberg New York	2007
6,	Tester J., Drake E., Driscoll M., Golay M., Peters W. A.	Sustainable Energy		The MIT Press, GB	2005
7,	Goswami Y. D, Kreith F.	Energy Conversion		CRC press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL	2008
8,	Dewulf J., Van Langenhove H.	Renewables-Based Technology, Sustainability Assessment		John Wiley & Sons Ltd, England	2006
9,	Kotas T.	The Exergy Method of Thermal Plant Analysis		Butterworths	1985



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
10,	Himmelblau D.M., Bischoff K.B.	Process Analysis and Simulation: Deterministic Systems	John Wiley & Sons, NY	1968
11,	Elliott T. C., Chen K., Swanekamp R. C.	Standard Handbook of Powerplant Engineering	McGraw Hill, NY	1998
12,	Lin D.H.F., Liptak B.G. ed	Environmental Engineer s Handbook	Boca Raton: CRC Press LLC	1999
13,	Gvozdenac, D., Nakomčić-Smaragdakis, B., Gvozdenac-Urošević, B.	Renewable Energy	Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интелигентна мерења				
Ознака предмета: 17.DE404						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Митровић Љ. Зоран, Редовни професор Томић Ј. Јосиф, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање знања из области Интелигентна мерења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност пројектовања и коришћења система за интелигентна мерења.						
3. Садржај/структура предмета: Мерења на даљину. Виртуелне лабораторије. Методе анализе података. Предикција резултата. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области интелигентних мерења. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе: Предавања; консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Fox, S. ed..	Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook		CRC Press LLC	1999	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интеракција између човека и машине				
Ознака предмета: 17.HDOKL5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС) ИЗО - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Гњатовић Ј. Милан, Доцент Раковић М. Мирко, Ванредни професор Савић Ж. Срђан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са изабраним концептима, методама и техникама у области интеракције између човека и машине, са посебним освртом на обраду природног језика.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће развити разумевање актуелних концепата, метода и техника у области интеракције између човека и машине, и оспособиће се да критички анализирају адекватност њихове примене, и да активно прате научну литературу и истраживачки рад у овој области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Моделовање језика, акустичко моделовање, разумевање природног језика, моделовање контекста, управљање интеракцијом између човека и машине, мултимодална интеракција, спецификовање и дизајнирање конверзационих агената, друштвени работи, критички осврт на методолошке приступе, етичка питања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације и менторски рад (у зависности од броја студената). Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jurafsky, D., Martin, J.H.	Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Speech Recognition, and Computational Linguistics		Prentice-Hall	2009	
2,	Manning, C.D., Raghavan, P., Schütze, H.	Introduction to Information Retrieval		Cambridge University Press	2008	
3,	Гњатовић М.	Увод у проналажење информација на вебу		Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интерактивни доказивачи				
Ознака предмета: 17.DOM71						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања и практичан рад са интерактивним доказивачима COQ, ISABELL/HOL. Укључивање студента у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање теоријских основа и практичног рада са интерактивним доказивачима теорема. Укључивање у актуелна истраживања у домену интерактивних доказивача, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоретске основе интерактивних доказивача. Уводни појмови из теорије типова: типови, терми. Разни типски системи. Типски систем са основним (простим) типом. Основне дефиниције и особине. Конфлуентност и теореме о нормализацијама доказа. Полиморфни типски систем. Теорема о јакој нормализацији, њен доказ и значај као пример Геделове реченице. Типски системи са зависним типовима. Теорија конструкција (Coqand). Увод у основне појмове интерактивног доказивања теорема. Доказивачи теорема: COQ и ISABELLE.						
4. Методе извођења наставе:						
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	COQ Team	The COQ Proof Assitant		https://coq.inria.fr/	2018	
2,	Nipkow, T., Paulson, L., Wenzel, M.	Isabelle/HOL : A Proof Assistant for Higher-Order Logic		Springer, Berlin	2002	
3,	Benjamin Pierce	Software Foundations		https://softwarefoundations.cis.upenn.edu/current/index.html	2018	
4,	Зоран Огњановић, Силвиа Гилезан	Теоријско рачунарство			2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интернет ствари и комуникациони протоколи				
Ознака предмета: 17.HDOKL6						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Станковски В. Стеван, Редовни професор Тарјан Т. Ласло, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених прилаза у подручју примене Интернета ствари и комуникационих протокола у индустријским и неиндустријским системима и истраживања у предметној области						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Концепти ИоТ. Стандарди за ИоТ. Архитектуре система са ИоТ. Платформе за рад са ИоТ. Прописи за ИоТ. Примери примене ИоТ. Стандарди индустријских и неиндустријских комуникационих мрежа. Карактеристике рада у реалном времену. Индустријске и неиндустријске комуникационе мреже и протоколи. Примери примена бежичних комуникационих и сензорских мрежа у индустријским и неиндустријским апликацијама						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Едит бу Рајкумар Буууа анд Амир Вахид Дастјерди	Интернет оф Тхингс, Принциплес анд Парадигмс		Елсевиер, Амстердам	2016	
2,	Роналд Диетрицх	Индустриал Етхернет		Принтсхоп Меуер, Оснабруцк	2015	
3,	Стеве Мацкау, Едвин Уригхт, Деон Реундерс, Јохн Парк	Практицал Индустриал Дата Нетворкс: Десигн, Инсталлатион анд Троблесхоотинг		Елсевиер, Амстердам	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интернет ствари у производњи			
Ознака предмета: 17.DP044					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;			
Наставници:		Милошевић П. Мијодраг, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА О ПРИМЕНИ КОНЦЕПТА ИНТЕРНЕТ СТВАРИ (Internet of Things - IoT) У САВРЕМЕНИМ ПРОИЗВОДНИМ СИСТЕМИМА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И СТРУЧНИХ ВЕШТИНА У ОКВИРУ САЈБЕР ФИЗИЧКИХ ПРОИЗВОДНИХ СИСТЕМА. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА САВЛАЂИВАЊЕ ТЕХНИКА АНАЛИЗЕ ВЕЛИКИХ СЕТОВА ДИГИТАЛНИХ ПОДАТАКА (Big Data) КОЈИ СЕ ГЕНЕРИШУ У ПРОИЗВОДНОМ СИСТЕМУ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>РАЗВОЈ ВЕШТИНА И СТРУЧНОСТИ ЗА ПРИМЕНУ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЈА КОЈЕ СЕ КОРИСТЕ У КОНЦЕПУ ИНТЕРНЕТ СТВАРИ ВЕЗАНИХ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕС. ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА ПРИМЕНУ МЕТОДА КОЈЕ СЕ КОРИСТЕ У АНАЛИЗИ ВЕЛИКИХ И КОМПЛЕКСНИХ СЕТОВА ДИГИТАЛНИХ ПОДАТАКА ГЕНЕРИСАНИХ У ПРОИЗВОДНОМ СИСТЕМУ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ПРИМЕНА КОНЦЕПТА ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У ИНДУСТРИЈИ. ПРИМЕНА ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У УПРАВЉАЊУ ПРОИЗВОДНИМ ОПЕРАЦИЈАМА. ЗНАЧАЈ ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У ВИЗУЕЛИЗАЦИЈИ И СИМУЛАЦИЈИ ПРОИЗВОДЊЕ. ИНДУСТРИЈА 4.0. САЈБЕР-ФИЗИЧКИ СИСТЕМИ У ПРОИЗВОДЊИ. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У САЈБЕР ПРОИЗВОДНИМ ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ИНТЕРНЕТ СТВАРИ У АКВИЗИЦИЈИ ПОДАТАКА, МОНИТОРИНГУ И ИНТЕГРАЦИЈИ ПРОИЗВОДЊЕ. КОНЦЕПТ ПАМЕТНЕ И ИНТЕЛИГЕНТНЕ ПРОИЗВОДЊЕ. ЗНАЧАЈ ДИГИТАЛНИХ ИНФОРМАЦИЈА У КОНЦЕПУ ПАМЕТНЕ ПРОИЗВОДЊЕ. ПОЈАМ ВЕЛИКИХ ПОДАТАКА (Big Data) У ПРОИЗВОДНИМ СИСТЕМИМА. ТЕХНИКЕ КЛАСИФИКАЦИЈЕ И АНАЛИЗЕ ВЕЛИКИХ И КОМПЛЕКСНИХ СЕТОВА ПОДАТАКА ГЕНЕРИСАНИХ У ПРОИЗВОДНОМ СИСТЕМУ. ОПТИМИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДНОГ СИСТЕМА ПРИМЕНОМ ИНТЕРНЕТ СТВАРИ. IoT студије случаја из индустрије.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАћеЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОђеЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Милошевић, М.	Колаборативни систем за пројектовање технолошких процеса израде производа базиран на интернет технологијама		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Jeschke, S., Brecher, C., Song, H., Rawat, D.B.	Industrial Internet of Things: Cybermanufacturing Systems		Springer, London	2017
3,	Gilchrist, A.	Industry 4.0 : The Industrial Internet of Things		Apress, New York	2016
4,	Zhang, Y., Tao, F.	Optimization of Manufacturing Systems Using the Internet of Things		Academic Press	2016
5,	Hwaiyu Geng (Ed.)	Internet of Things and Data Analytics Handbook		Wiley	2017
6,	Доган, И.	Интернет ствари		Агенција EXO	2016
7,	Zhang, Y., Tao, F.	Optimization of Manufacturing Systems Using the Internet of Things		Academic Press	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Интерпретације простора у дигиталном окружењу			
Ознака предмета: 17.A928					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;			
Наставници:		Стојаковић З. Весна, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Истраживање приступа обликовању простора прилагођеном дигиталном окружењу					
2. Исходи образовања (Стечена знања): У оквиру предмета очекује се да студенти усвоје и развију принципе обликовања и дизајна који се могу интерпретирати у дигиталном окружењу.					
3. Садржај/структура предмета: Принципи истраживања обликовања у архитектури, урбанизму и дизајну прилагођен дигиталном окружењу. Анализа, дефинисање проблема и хијерархијски приступи; интерпретација структуралних и функционалних карактеристика. Параметри и релације. Алгоритамски дизајн. Генеративни дизајн. Репрезентација и асптракција у научном истраживању; паралелни и разгранати приступи и селекција. Процеси и технологија. Варијабилност. Валоризација.					
4. Методе извођења наставе: Предавања и дискусије или менторски рад. Семинарски рад и усмени испит.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ulrich K.	Design – Creation of Artifacts of Society		University of Pennsylvania	2011
2,	Kolarevic B.	Architecture in the Digital Age		taylor&francis	2005
3,	-	Computer Aided Architectural Design Futures 2001-2017			2017
4,	Lawson, B	How designers think		Architectural Press, Eastview Editions, Nj	1980



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Инжењерство обновљивих извора енергије у пољопривреди				
Ознака предмета: 17.ZSP16						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство биосистема; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Мartiнов Л. Милан, Редовни професор Ђатков М. Ђорђе, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања у области, сагледавање нових достигнућа и способности за дефинисање циљева и задатака властитих истраживачко развојних деловања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за научно истраживачко деловање у области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Сагледавање нових прописа и смерница у производњи и примени обновљивих извора енергије у пољопривреди и руралним областима. Детаљно разматрање европских и националних прописа у области. Савремена решења примене соларне енергије. Биомаса, стандардизација, поступци, производња. Енергетски оријентисана пољопривредна производња, поступци, машине. Брзорастуће биљке, као извори енергије. Поступци убирања, складиштења и прераде. Друга генерација биогорива, стање и перспективе, могућности примене у Србији. Напредне технологије производње и коришћења биогаса. Истраживања у области обновљивих извора енергије. Економски и социјални аспекти производње и коришћења обновљивих извора енергије у пољопривреди и руралним областима. Утицаји на животну средину. Дефинисање проблема и циљева деловања у будућности, са посебним освртом на истраживачко развојне делатности.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна наставе, менторски рад, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kaltschmitt, M., Hartmann, H.	Energie aus Biomasse : Grundlagen, Techniken und Verfahren		Springer, Berlin	2009	
2,	Schmitz, K., Schaumann, G.	Kraft-Wärme-Kouplung		Springer, Berlin	2005	
3,	Kitani, O	Handbook of Agricultural Engineering, Volume V Energy and Biomass Engineering		CIGR ASABE	2006	
4,	Бркић, М., Јанић, Т.	Брикетирање и пелетирање биомасе		Пољопривредни факултет, Нови Сад	2010	
5,	Митић, Д., Станковић, М., Протић, М.	Биомаса за топлотну енергију		Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду, Ниш	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Испитивања електромагнетских поља				
Ознака предмета: 17.DE416						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска електротехника;				
Наставници:		Ђурић М. Никола, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Испитивања електромагнетских (ЕМ) поља постају све важнија и неопходнија у настојањима да се процени ниво изложености околине и популације ЕМ пољима, у различитим ситуацијама. Циљ предмета је упознавање и стручно оспособљавање младих колега у домену испитивања ЕМ поља из опсега нејонизујућих зрачења. Приказом и анализом методологије испитивања ЕМ поља, колеге стичу нова и продубљују постојећа знања о методама испитивања, у циљу проширења постојећих научних и истраживачких сазнања о самим ЕМ пољима, утицајима на блиске објекте, ефектима излагања ЕМ пољима, њиховим потенцијалним здравственим утицајима, као и неопходности превенције и заштите од излагања ЕМ пољима.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>У оквиру овог предмета, крајњи исход образовања јесте стицање знања и развијање способности колега, да кроз самосталан и тимски рад, примењују, усавршавају и развијају методологије испитивања ЕМ поља, у смислу моделовања, прорачуна и мерења нивоа. Научним и истраживачким активностима у предметној области, колеге ће бити у могућности да проширују технолошке основе за само испитивање, прикупљање, систематизацију и обраду података испитивања. Тиме се подиже ниво експертске подршке анализи и решавању проблема у овој области, а додатно се отварају нове могућности подршке и другим експертима, поготово из домена здравствене и епидемиолошке заштите од евентуалних ризика излагања ЕМ пољима. Кроз свој научни и истраживачки рад у предметној области, колеге су у могућности да дају значајан допринос и будућем развоју и имплементацији нових технологија за континуално и систематично испитивање ЕМ поља.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>У оквиру предмета је предвиђено да се колегама изложе нека од постојећих сазнања из области релевантних за испитивања ЕМ поља. Планирано је да се покрију следеће области: 1. одабрана поглавља теоријске анализе ЕМ поља, 2. методологије прорачуна, моделовања и испитивања ЕМ поља, • аналитичке и нумеричке методе моделовања и прорачуна, • примена софтверских алата за моделовање и прорачун (COMSOL, CST Studio...), • мерни системи за мерење нивоа ЕМ поља, • информационе мреже за испитивање ЕМ поља, 3. одабрана поглавља статистичке обраде резултата испитивања, 4. нормативни акти и законска регулатива у домену испитивања ЕМ поља, 5. одабрана поглавља за процену мерне несигурности у области испитивања ЕМ поља и 6. захтеви релевантних стандарда за испитивања ЕМ поља. Предвиђено је да се део наставе одвија ангажовањем колега на самосталном студијском истраживачком рад у предметној области. Овај рад би, поред активности на методологији испитивања ЕМ поља, обухватио и активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, као и писање научног рада из предметне области.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>У оквиру предмета примењују се следеће методе: 1. предавања – излагање теоријског дела је пропраћено и одговарајућим примерима који доприносе бољем разумевању и евентуалном разјашњењу појединих делова градива, 2. консултације – поред предавања редовно се одржавају и консултације, 3. помоћ при лабораторијском раду и 4. студијски истраживачки рад – проучавајући научне часописе и осталу литературу колеге су у могућности да самостално продубљују градиво са предавања. Уз рад са предметним наставником колеге се оспособљавају за самостално писање научних радова.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Поповић, Б.	Електромагнетика		Грађевинска књига, Београд	1990	
2,	Jean G. Van Bladel	Electromagnetic Fields – Second Edition		Wiley-IEEE Press	2007	
3,	JCGM	Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement		JCGM 100:2008	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Истраживања и симулације токова друмског саобраћаја			
Ознака предмета: 17.DSSK3A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;			
Наставници:		Богдановић З. Вук, Редовни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из области истраживања и симулација токова друмског саобраћаја (токови путника, токови моторних возила, бициклически токови, токови пешака и сл.) Израда модела и алгоритама у складу са карактеристикама саобраћајних токова на путној и уличној мрежи. Примена софтвера за симулације о истраживање карактеристика саобраћајног тока.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена стечених знања за истраживање утицаја саобраћајних токова у различитим фазама планирања и пројектовања транспортних мрежа. Резултати истраживања користе се за тестирање конкретних решења и ефеката саобраћајне политике и области пројектовања одрживих урбаних система					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај истраживања токова друмског саобраћаја и формирања база података. Савремене базе података. Опрема за мерење токова друмског саобраћаја, техничке карактеристике, могућност примене, тачност и сл. Теорије и модели токова друмског саобраћаја. Методе избора узорка, статистичке анализе. Истраживања у реалним системима и реланом времену. Пракичан рад на реалним подацима и савременим софтверима. Калибрација модела и тестирање варијантних решења применом макросимулација и микросимулација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, прктична истраживања, самосталан рад студента.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Кузовић, Љ., Богдановић, В.	Теорија саобраћајног тока		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
2,	Drew, D.	Traffic Flow Theory and Control		McGraw-Hill, New York	1968
3,	Jaume Barcelo	Fundamentals of Traffic Simulation		Springer, New York, Heidelberg, London	2010
4,	Martin Treiber, Arne Kesting	Traffic Flow Dynamics: Data, Models and Simulation		Springer, Heidelberg	2012
5,	Femke Kessels	Traffic Flow Modeling		Springer, Heidelberg	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Истраживања у области роботике у архитектури			
Ознака предмета: 17.A923					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи; Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму;			
Наставници:		Раковић М. Мирко, Ванредни професор Тепавчевић Б. Бојан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са различитим приступима примене индустријских робота и мехатроничких система у савременој архитектури.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студента да уочава и решава поједине нестандартне проблеме из области дигиталне фабрикације применом роботике и мехатронике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод и дефинисање појма роботике у архитектури. Упознавање са основним појмовима из области роботике, мехатронике и ембедед система. Трендови развоја и истраживања у савременој архитектури базираних на примени индустријске роботике. Основни појмови из области дигиталног дизајна и фабрикације. Примењена интердисциплинарна истраживања из области роботике у архитектури.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз упознавања са новим правцима истраживања из поменуте области, кроз уводна предавања и дискусију о наставним темама. У сарадњи са предметним наставником, студенти дефинишу тему и методе истраживања и у обавези су да да самостално ураде истраживачки рад. Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Одбрана завршног рада	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни аутори	Актуелн научни радови и монографске публикације из области примене роботике у архитектури Recent scientific papers and thesis in the area of robotic and architecture.			2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Истраживања у области технологија за аутоматску идентификацију				
Ознака предмета: 17.HDOK12						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Остојић М. Гордана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених прилаза у подручју примене технологија за аутоматску идентификацију и истраживања у предметној области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Студија могућности и истраживање услова који утичу на ограничење при примени технологија за аутоматску идентификацију, као што су: линеарни и 2D barkod, OCR, RFID, NFC. Критичка анализа примењених технологија за аутоматску идентификацију. Креирање пословног оквира за имплементацију система за аутоматску идентификацију. Практично истраживање које подразумева испитивање изабраног решења за појединачне проблеме у лабораторијским или реалним условима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања: Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајућинаучне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Tarjan L., Šenk I., Tegeltija S., Stankovski S., Ostojić G.	A readability analysis for QR code application in a traceability system		Computers and Electronics in Agriculture	2014	
2,	Stankovski, S., Lazarević, M., Ostojić, G., Čosić, I., Purić, R.	RFID Technology in Product/Part Tracking During the Whole Life Cycle		Assembly Automation, Elsevier	2009	
3,	Russell E. Adams	Sourcebook of automatic identification and data collection		Van Nostrand Reinhold	2017	
4,	Ostojić G., Stankovski S., Vukelić Đ., Lazarević M., Hodolić J., Tadić B., Odri S.	Implementation of automatic identification technology in a process of fixture assembly/disassembly		Strojnski vestnik = Journal of Mechanical Engineering	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Истраживање података				
Ознака предмета: 17.IISD17						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система; Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор Мирковић Р. Милан, Ванредни професор Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Наставни предмет је технички оријентисан и даје преглед актуелних технологија истраживања података и науке о подацима, а затим и практичан истраживачки рад у овим областима, са циљем да студенте докторских студија, који морају имати основна претходна знања из области информационих технологија, математике, или релевантне области, оспособи за самосталан истраживачки рад у предметним областима. Студенти ће овладати теоријским и практичним знањима која ће им омогућити примену ових технологија за анализу великих количина разнородних података и даљи истраживачки рад у области истраживања података, науке о подацима, машинског учења и вештачке интелигенције, као и примене ових технологија у њиховим примарним областима истраживања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће стећи знања и вештине које ће им омогућити самосталан научно-истраживачки рад у домену истраживања података и науке о подацима. Стећи ће детаљна знања о савременим техникама вештачке интелигенције и машинског учења које се користе за истраживање података и у домену науке о подацима, њиховим ограничењима и отвореним истраживачким питањима. Током наставе ће имати прилику да се укључе у истраживачки рад, спровођење експеримената и припрему резултата за публикацију.						
3. Садржај/структура предмета:						
Предмет ће покрити следеће области: преглед истраживања података и науке о подацима као области, типичне изворе и припрему података, стабла одлучивања, машине вектора подршке, груписање података, неуронске мреже и дубоке неуронске мреже, методе учења подстицајем, анализу и презентацију података који имају временску и просторну димензију. Теоријску наставу ће пратити практичан истраживачки рад у оквиру истраживачких пројеката који се спроводе на Факултету, који ће укључити дизајн и спровођење експеримената, као и припрему резултата за публикацију.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања (менторска или групна), истраживачки рад под надзором, израда предметног пројекта и усмени испит.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Witten H. I., Frank E.	Data Mining - Practical Machine Learning Tools		The Morgan Kaufmann	2005	
2,	Gianotti F., Pedreschi D. Eds.	Mobility, Data Mining, and Privacy: Geographic Knowledge Discovery		Springer-Verlag	2008	
3,	Culibrk, D., Marques, O., Socek, D., Kalva, H., Furht, B.	Neural Network Approach to Background Modeling for Video Object Segmentation		IEEE Transactions on Neural Networks	2007	
4,	D Culibrk, M Mirkovic, V Zlokolica, M Pokric, V Crnojevic, D Kukolj	Salient Motion Features for Video Quality Assessment		IEEE transactions on image processing	2010	
5,	Ћулибрк, Д.	Откривање знања из података: Одабрана поглавља		CreateSpace	2012	
6,	Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J.	The Elements of Statistical Learning : Data Mining, Inference, and Prediction		Springer, New York	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из анализе дистрибутивних мрежа			
Ознака предмета: 17.DE114					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Поповић Н. Жељко, Доцент Поповић С. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о:					
1) концепције дистрибутивних мрежа;					
2) уравнотежене и неуравнотежене дистрибутивне мреже;					
3) прорачуни токова снага и режима с кваровима;					
4) регулација напона.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће имати знање потребно да савлађују остала питања из домена управљања, планирања погона и планирања развоја дистрибутивних мрежа.					
3. Садржај/структура предмета:					
1) Уводни део (начела дистрибуције електричне енергије). 2) Концепти европских и америчких дистрибутивних мрежа, као репрезенти свих типова светских дистрибутивних мрежа. 3) (Не)уравнотеженост дистрибутивних мрежа и (не)симетрија њихових стања. 3а) Прорачуни токова снага (не)уравнотежених дистрибутивних мрежа; 3б) Прорачуни режима с кваровима (кратким спојевима и прекидима фаза) (не)уравнотежених дистрибутивних мрежа. 4) Регулација напона дистрибутивних мрежа.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава или менторски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gonen, T.	Electric Power Distribution System Engineering		McGraw-Hill Book Company, London	1986
2,	E.Lakervi and E.Holmes	Electricity Distribution Network Design		Peter Peregrinus Ltd; London, UK	2000
3,	J.J.Burke	Power Distribution Engineering		Marcel Dekker; Inc.; New York	2000
4,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из анализе електроенергетских система				
Ознака предмета: 17.DE115						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Видовић М. Предраг, Доцент Стрезоски В. Лука, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је упознавање са напредним моделима и прорачунима у оквиру анализе сложених производно-преносних и дистрибутивних система. При томе треба да се обухвате интерконеције на нивоу производно-преносних система као и међусобно повезане микромреже на нивоу дистрибутивних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Предмет обухвата следеће области:						
1. Напредни еквиваленти за потребе прорачуна токова снага интерконеktivних производно-преносних система,						
2. Еквиваленти за потребе прорачуна кратких спојева производно-преносних система,						
3. Напредни еквиваленти за потребе прорачуна токова снага дистрибутивних система,						
4. Еквиваленти за потребе прорачуна кратких спојева дистрибутивних система.						
Такође је предвиђено да се део наставе одвија ангажовањем студената на самосталном студијском истраживачком раду.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; консултације, истраживање.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Стрезоски, В. Ц.	Основи електроенергетике		Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
2,	Швенда, Г. С.	Основи електроенергетике: математички модели и прорачуни		Факултет техничких наука, Нови Сад	2007	
3,	Стрезоски, В. Ц.	Основи прорачуни електроенергетских система, Том 1 – елементи		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
4,	Стрезоски, В. Ц.	Основи прорачуни електроенергетских система, Том 2 – токови снага и кратки спојеви		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
5,	Стрезоски, В., Поповић, Д.	Прорачуни стационарних режима електроенергетских система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
6,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из електроенергетских система					
Ознака предмета: 17.DE313							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)					
УНО предмета		Електроенергетика;					
Наставници:		Стрезоски В. Лука, Доцент Видовић М. Предраг, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	DE313	Изабрана поглавља из електроенергетских система			Не	Да	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је упознавање са новим концептима електроенергетских система – производно/преносних и дистрибутивних система. Предметом треба да се продубе знања не само из европских већ и из свих светских концепата тих мрежа, као и моделовања, анализе, управљања и планирања погона и њиховог развоја. Посебан акценат је стављен на менаџмент тих система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.							
3. Садржај/структура предмета:							
Предмет обухвата следеће области:							
1. Изабрана поглавља из паметних производно/преносних мрежа,							
2. Изабрана поглавља из паметних дистрибутивних мрежа,							
3. Изабрана поглавља из преносно/производних и дистрибутивних менаџмент система.							
Такође је предвиђено да се део наставе одвија ангажовањем студената на самосталном студијском истраживачком раду.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања; консултације, истраживање.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	Леви, Е., Вучковић, В., Стрезоски, В.	Основи електроенергетике			Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
2,	Швенда, Г. С.	Основи електроенергетике: математички модели и прорачуни			Факултет техничких наука, Нови Сад	2007	
3,	Стрезоски, В. Ц.	Основи прорачуни електроенергетских система, Том 1 – елементи			Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
4,	Стрезоски, В. Ц.	Основи прорачуни електроенергетских система, Том 2 – токови снага и кратки спојеви			Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
5,	Стрезоски, В., Поповић, Д.	Прорачуни стационарних режима електроенергетских система			Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
6,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа			Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из менаџмент система у електроенергетици - ЕМС и ДМС			
Ознака предмета: 17.DE314					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Сарић Т. Андрија, Редовни професор Катић А. Ненад, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета јесте стицање вишег нивоа знања о унапређеним функционалностима, алгоритмима за њихово дефинисање, математичким поступцима решавања и примени појединих функција у менаџмент системима у производно-преносним (ЕМС) и дистрибутивним мрежама (ДМС). Такође, циљ је оспособљавање за обављање виших нивоа послова (дефинисање функционалности, креирање алгоритама и слично) у тимовима за развој система менаџмента у производно-преносним и дистрибутивним мрежама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
На крају курса студенти су у могућности да: -Користе више нивое функционалности у системима менаџмента у производно-преносним (ЕМС) и дистрибутивним мрежама (ДМС), који су саставни део модерних система за оптималну експлоатацију електроенергетских система. -Дефинишу начине решавања појединих проблема и њиховог унапређења. -Користе готове софтверске пакете за решавање појединих експлоатационих проблема у производно-преносним и дистрибутивним мрежама.					
3. Садржај/структура предмета:					
- Савремени SCADA системи и њихова интеграција са EMS и DMS. Архитектура и функционална структура SCADA/EMS/DMS. - Одабрана поглавља из EMS: - Одабране генераторске функције: менаџмент оптерећења (Load Management), сечење оптерећења (Load Shedding), покретање мотора (Motor Start) и друге. - Одабране мрежне функције: сатна прогноза потрошње у чворовима (Bus Hourly Load Forecast), краткорочна прогноза потрошње система (System based Short-Term Load Forecast), дијагноза кварова (Fault Diagnosis), анализа кварова (Fault Analysis), план искључења јединица (Equipment Outage Scheduling) и менаџмент редоследа укључења/искључења (Switching Sequence Management). - Одабране тржишне функције: максимални и расположиви преносни капацитети (Network Transfer Capacity – NTC и Available Transfer Capacity – ATC), менаџмент загушења у мрежи (Network Congestion), прорачун трошкова енергије и трансакција (Energy and Transaction Evaluation), кружење енергије (Energy Wheeling), оптимизација америчких типова тржишта и локална маргинална цена (Locational Marginal Price) и аукцијска продаја преносних капацитета и енергије (Transmission Capacity Auction i Energy Auction). - Одабрана поглавља из ДМС: Оптимална реконфигурација дистрибутивне мреже; Volt/Var регулација и координација са оптималном реконфигурацијом; Методологије за смањење губитака; Локација квара, изолација и оптимална рестаурација напајања; Менаџмент дистрибуираних и обновљивих извора електричне енергије. Технологије интелигентних мрежа (Smart Grids). Део наставе на предмету одвија се кроз самостални студијски истраживачки рад у области експлоатације и управљања електроенергетским системима. Он обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације и писање радова из уже научне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	М. С. Ћаловић	Регулација електроенергетских система; Том 1: Регулација учестаности и активних снага и Том 2: Регулација напона и рактивних снага		Електротехнички факултет, Београд	1997
2,	М. С. Ћаловић и П. Ч. Стефанов	Збирка решених задатака из регулације електроенергетских система		Беопрес, Београд	2000
3,	М. С. Ћаловић, А. Т. Сарић и П. Ч. Стефанов	Експлоатација електроенергетских система у условима слободног тржишта		Технички факултет, Чачак	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Д. Поповић, Д. Бекут и В. Тресканица	Специјализовани ДМС алгоритми	ДМС група, Нови Сад	2011
5,	Savulescu, S.C.	Real-time stability in power systems : Techniques for early detection of risk of blackout	Springer, New York	2006
6,	A. Chakraborty and M. Ilic	Control and Optimization Methods for Electric Smart Grids	Springer	2012
7,	Н. Катић	Менаџмент системи у дистрибутивним мрежама	Факултет техничких наука, Нови Сад	2016
8,	N. Katic, J. Katic, Lj. Mijatovic	Power Losses Reduction using ADMS optimization features	IEEEI, Electricity 2015 International Convention, Session TAM 4, Eilat, Israel, December 1-3	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из метода оптимизације у електроенергетици				
Ознака предмета: 17.DE105						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Швенда С. Горан, Редовни професор Поповић Н. Жељко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са сложеним, тешким проблемима оптимизације. Стицање знања о напредним стохастичким и хеуристичким методама оптимизације и њихово јасно разграничење од класичних детерминистичких метода оптимизације. Упознавање са могућностима примене напредних метода у решавању проблема оптимизације у електроенергетским системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Препознавање карактеристичних типова једноставних и тешких проблема оптимизације. Сазнање о напредним методама оптимизације и њихово разграничење у односу на класичне методе оптимизација. Оспособљавање студената да решавају једноставне и сложене проблеме оптимизације у електроенергетици применом напредних метода оптимизације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уводна разматрања – поставка и подела проблема оптимизације и метода за њихово решавање; тежак проблем оптимизације; тотално и делимично претраживање; тачне, апроксимативне и хеуристичке методе; основни кораци решавања проблема оптимизације. Класичне методе за решавање проблема оптимизације – конвексна; линеарна; нелинеарна; целобројна/дискретна и динамичка оптимизација; оптимизација са и без ограничења; регресиона анализа; итд. Напредне методе за решавање проблема оптимизације – основе компјутерске интелигенције; вештачка интелигенција; (мета)хеуристика; вишекритеријумска оптимизација (Trade-off, Pareto оптимизација); стохастичко моделовање (Монте Карло симулације); итд. Анализа осетљивости решења оптимизације. Примена метода оптимизације – оптимални токови снага; естимација стања; регулација напона и токова реактивних снага; реконфигурација мреже; моделовање података; оптимално постављање опреме; економски диспечинг; unit commitment; одлучивање и оптимизација; итд. Математичка подршка – основе статистике и вероватноће; фази логика.						
4. Методе извођења наставе:						
Менторски рад; консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Леви, В., Бекут, Д.	Примена рачунарских метода у електроенергетици		Stylos, Нови Сад	1997	
2,	Lee, K.Y., El-Sharkawi, M.A.	Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems		IEEE Press, Piscataway	2008	
3,	Lai, L.L.	Intelligent System Applications in Power Engineering		Jonh Willey & Sons, New York	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из нумеричких метода у електроенергетици			
Ознака предмета: 17.DE222					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика; Примењено софтверско инжењерство;			
Наставници:		Швенда С. Горан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о проблемима нумеричке анализе и знања о методама за њихово решавање. Упознавање са предностима и манама тих метода с посебним освртом на њихову примену при решавању класичних проблема у електроенергетским системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Препознавање и решавање проблема нумеричке анализе. Сазнање о класичним методама за решавање система линеарних и нелинеарних алгебарских једначина и обичних диференцијалних једначина. Оспособљавање студената да решавају разноврсне нумеричке проблеме путем рачунара и да усвојено знање примене на решавању класичних проблема из електроенергетике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови нумеричке анализе: грешке прорачуна; функције (прорачун вредности функције; апроксимација, интерполација и екстраполација функције); Taylor-ов ред; матрична алгебра; сопствене вредности и сопствени вектори; случајна променљива; вероватноћа и статистика. Системи линеарних алгебарских једначина: теореме; трансформације еквиваленције; пермутационе матрице; поступци за решавање (Gauss-ов поступак елиминације, троугаона декомпозиција) и оптимални поредак једначина (Квази оптимални поступци и Tunney-јеве оптималне шеме). Технике ретких матрица: редоследна и уланчана шема меморисања. Инверзија матрице: класичне методе и Лема о инверзији матрице. Системи нелинеарних алгебарских једначина: апроксимативно решење; метод поправке решења, метод заграђивања решења и комбиновани методи; основни и модификовани Newton-Raphson-ов метод и основни и убрзани Gauss-Seidel-ов метод. Практични проблеми: нумеричка стабилност и стабилност (не)линеарних система; ill-conditioning. Решавање обичних диференцијалних једначина: једнокорачне и вишекорачне методе: Runge-Kutta, Euler, predictor-corrector. Регресиона анализа: модел података; корелација; резидуал; минимална сума квадрата одступања; линеарна регресија; анализа осетљивости и процена квалитета модела. Кластер анализа: типови кластера; алгоритми кластеризације. Теорија графова и матрице инциденције у електроенергетским прорачунима. Примена у нумеричких метода у електроенергетици: моделовање података; груписање временских серија; токови снага, оптимал повер флоу; кратки спојеви, нелинеарна естимација стања на основу минималне сума отежаних квадрата одступања; линеарна и нелинеарна оптимизација; оптимизација дистрибутивних мрежа (радијална структура; Volt-Var оптимизација, итд.); итд.					
4. Методе извођења наставе:					
Менторски рад; консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Леви, В., Бекут, Д.	Примена рачунарских метода у електроенергетици		Stylos, Нови Сад	1997
2,	P.Venkataraman	Applied Optimization with Matlab Programming		John Wiley & Sons, Inc., New York, USA	2002
3,	J.Zhu	Power System Applications of Graph Theory – Energy Science, Engineering and Technology Series		Nova Science Publishers, Inc., New York, USA	2009
4,	W.H.Press, S.A.Teukolsky, W.T.Vetelling, B.P.Flannery	Numerical Recipes in Fortran 77 – The Art of Scientific Computing (Vol. 1 of Fortran Numerical Recipes)		Second Edition, Cambridge University Press, USA	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из планирања електроенергетских система				
Ознака предмета: 17.DE519						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Сарић Т. Андрија, Редовни професор Поповић Н. Жељко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Основни циљ предмета јесте стицање вишег нивоа знања о унапређеним функционалностима, алгоритмима за њихово дефинисање, математичким поступцима решавања проблема планирања електроенергетских система. Такође, циљ је оспособљавање за обављање виших нивоа послова (дефинисање функционалности, креирање алгоритама и слично) у тимовима за развој система менаџмента у производно-преносним мрежама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
На крају курса студенти су у могућности да: - Користе више нивое функционалности у системима менаџмента у производно-преносним мрежама (Energy Management System – EMS), који су саставни део модерних система за оптимално планирање електроенергетских система. - Дефинишу начине решавања појединих проблема и њиховог унапређења. - Користе готове софтверске пакете за решавање појединих планерских проблема у производно-преносним мрежама. - Воде развој нових планерских функционалности у EMS.						
3. Садржај/структура предмета:						
<ul style="list-style-type: none"> - Планирање производних капацитета и преносне мреже у тржишном окружењу [3]. - Менаџмент ризика у средњерочним тржиштима [3]. - Менаџмент материјалних добара у краткорочним тржиштима [3]. - Оптимално планирање компензације реактивних снага. - Планирање електроенергетских система у присуству неизвесности улазних података [5]. - Пробабилистичко планирање преносне мреже [6]. 						
Део наставе на предмету одвија се кроз самостални студијски истраживачки рад у области планирања електроенергетских система. Он обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације и писање радова из уже научне области.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	М. С. Ђаловић, А. Т. Сарић, М. М. Месаровић и П. Ч. Стефанов	Планирање развоја електроенергетских система у регулисаном и дерегулисаном окружењу		Технички факултет, Чачак	2011	
2,	Леви, В. А.	Планирање развоја електроенергетских система помоћу рачунара		Stylos, Нови Сад	1988	
3,	H. L. Willis and W. G. Scott	Distributed Power Generation: Planning and Evaluation		Marcel Dekker	2000	
4,	A. Mazer	Electric Power Planning for Regulated and Deregulated Markets		IEEE Press	2007	
5,	J. Schlabbach and K. H. Rofalski	Power System Engineering: Planning, Design, and Operation of Power Systems and Equipment		Wiley	2008	
6,	H. Seifi and M. S. Sepasian	Electric Power System Planning Issues Algorithms and Solutions		Springer	2011	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	W. Li	System Planning	IEEE Press & Wiley	2011
8,	V. Bianco	Analysis of Energy Systems: Management, Planning and Policy	CRC Press	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из разводних постројења			
Ознака предмета: 17.DE116					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Стојановић Н. Зоран, Ванредни професор Бекут Д. Душко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање са електричном опремом и комутационим процесима у разводном постројењу, карактеристикама и избором мерних трансформатора и уређаја за заштиту, командовање, синхронизацију сигнализацију и мерење. Упознавање са прорачуном поузданости разводних постројења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање и избор заштитне и мерне опреме у разводним постројењима. Познавање начина избора заштите од атмосферских и комутационих пренапона. Познавање и избор шеме напајања постројења заснован на методама поузданости и економским принципима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Парков модел синхроне машине. Утицај асинхроних мотора на струју квара. Утицај дистрибуираних извора електричне енергије на струју квара. Електрични лук и комутациони процеси у постројењу. Заштита од атмосферских и комутационих пренапона. Струјни и напонски мерни трансформатори. Релејна заштита, командовање, мерења и сигнализација у разводним постројењима. Поузданост разводних постројења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; аудиторне вежбе; консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ј. Нахман, В. Мијаиловић	Разводна постројења		Академска мисао, Београд	2016
2,	М. Ђурић	Високонапонска постројења		Беопрес, Београд	2009
3,	Пожар, Х.	Расклопна постројења		Школска књига, Загреб	1973
4,	З. Стојановић, З. Стојковић	Мониторинг и дијагностика металоксидних одводника пренапона		КИЗ Центар, Београд	2014
5,	М. Ђурић, З. Стојановић	Релејна заштита		КИЗ Центар, Београд	2014
6,	Ј. Нахман	Методе анализе поузданости електроенергетских система		Научна књига, Београд	1992



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Изабрана поглавља из вођења електроенергетских мрежа у условима квара				
Ознака предмета: 17.DEES30						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Крсман Д. Владан, Доцент Поповић Н. Жељко, Доцент Видовић М. Предраг, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	ЕЕ309	Електродистрибутивни системи	Да	Да		
2,	ЕЕ415А	Анализа и управљање дистрибутивних мрежа	Да	Не		
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са новим поступцима у управљању испадима, са акцентом на прогнозирање испада у условима временских непогода као и напредне методе управљања великим дистрибутивним мрежама приликом великих временских непогода. Предметом треба да се продуби и знање о предикцији локације испада и локације квара на бази паметних бројила и интелигентних уређаја у дистрибутивним мрежама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање знања и способности студента за самосталан и тимски научно истраживачки рад у предметној области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Прогноза утицаја великих непогода на дистрибутивну мрежу. Оптимална припрема дистрибутивне мреже за временске непогоде. Процена штете дистрибутивне мреже. Интелигентна предикција локације испада у дистрибутивним мрежама. Интелигентна локација квара у дистрибутивним мрежама.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година		
1,	S. Borlase	Smart Grids: Infrastructure	Technology and Solutions, 2012, CRC Press	2012		
2,	L. Grigsby	Electric power generation, transmission, and distribution	CRC press	2016		
3,	J. Northcote-Green, R. G. Wilson	Control and automation of electrical power distribution systems	CRC Press	2006		
4,	J. A. Momoh	Electric power distribution, automation, protection, and control	CRC press	2007		
5,	A. Chowdhury, D. Koval	Power distribution system reliability: practical methods and applications	John Wiley & Sons	2011		
6,	M. Vadari, S Vadari	Electric System Operations: Evolving to the Modern Grid	Artech House	2013		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама				
Ознака предмета: 17.RDI014					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета	Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:	Јевтић Р. Марија, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима и упознавање са одговарајућим методама и техникама од значаја за област јавног здравља у ванредним и кризним ситуацијама					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања о значају јавног здравља и деловања у кризним ситуацијама. Оспособљеност за савадавање јавноздравственим изазовима у кризним ситуацијама. Могућност препознавања јавноздравствених проблема у кризним ситуацијама, примене и повезивања стечених знања у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Јавно здравље – основни појмови значај. Концепт кризног догађаја и јавно здравствени значај Карактеризација кризног догађаја од значаја за јавно здравље Врсте ванредних догађаја, анализа. Припрема за кризни догађај. Одговор на кризу и ванредну ситуацију, популациони и индивидуални приступ. Водоснабдевање у ванредним приликама. Исхрана у ванредним приликама. Смештај у ванредним приликама Вулнерабилне групе и јавноздравствени значај. Активности заједнице у ванредним и кризним ситуацијама Здравствени систем и организација у кризним ситуацијама. Комуникација у кризним ситуацијама. Превенција кризних ситуација. Санација после кризне ситуације. Значај познавања демографских показатеља за превенцију, деловање у кризној ситуацији и санирање					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, рад у великој групи и рад у малим групама, семинари. Кроз предавања дискусије и групни рад се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине семинарске теме у циљу продубљивања знања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	World Health Organization	Emergency Response Framework		WHO	2013
2,	WHO -Department of global capacities, alert and response	International health regulations - Support to global outbreak alert and response, and building and maintaining national capacities		WHO	2015
3,	Center for Disease Control	Public Health emergency response guide for state, local, and tribal Public Health directors		CDC	2011
4,	Encho Gospodinov, Gilbert Burnham et al	Public health guide in emergencies		International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	2008
5,	Encho Gospodinov, Gilbert Burnham et al	Public health guide in emergencies		International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Карактеристични корени и вектори			
Ознака предмета: 17.DOM63L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Доцент Недовић В. Маја, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Sticanje osnovnih znanja iz oblasti karaktetističnih korena i vektora i njihova primena u analizi dinamičkih sistema i u inženjerstvu. Cilj predmeta je da kod studenta razvije poseban nacin ramisljanja pri proučavanju principa primenjene linearne algebra gde ključnu ulogu imaju karaktetistični koreni i vektori. To znanje je temelj za bolje razumevanje stručne literature i za uspešan nastavak u studijama.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање појмова карактеристичних корена и вектора. Теоријско знање о карактеристичним коренима и векторима, које има велику примену у инжењерству. На основу стечених знања студенти умеју да примене методе за налажење карактеристичних корена и вектора и да изаберу алгоритме за решавање будућих проблема из стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета:					
Локализација карактеристичних корена, теореме Гершгориновог типа. Локализација карактеристичних корена стохастичких матрица. Алгоритми за рачунање карактеристичних корена – симетричне матрице и несиметричне матрице. Псеудоспектар. Анализа стабилности динамичких система. Генерализовани карактеристични корени. Матрични полиноми. Примене у инжењерству.					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J.W. Demmel	Applied Numerical Linear Algebra		SIAM	1997
2,	G. Golub, C.F. Van Loan	Matrix Computation		Johns Hopkins Univ Pr., 3rd edition	1996
3,	L. Hogben	Handbook of Linear Algebra		CRC Press	2007
4,	R. S. Varga	Geršgorin and His Circles		Springer	2004
5,	N. Trefethen, M. Embree	Spectra and Pseudospectra. The Behaviour of Nonnormal Matrices and Operators		Princeton University Press	2005
6,	S.K. Godunov	Modern Aspects of Linear Algebra. Translations of Mathematical Monographs		American Mathematical Society	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Карактеризација нано и микро слојева				
Ознака предмета: 17.DP014						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;				
Наставници:		Милетић В. Александар, Доцент Шкорић Н. Бранко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области карактеризације нано и микро слојева. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о карактеризацији нано и микро слојева. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спроводе експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира најмање три од следећих понуђених модула: Методе испитивања хемијског састава; Методе уврђивања фазног састава; Испитивање архитектуре и микроструктуре танких слојева; Одређивање механичких особина; Триболошка испитивања; Одређивање отпорности на корозију; Испитивање морфологије површине.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	G. Friedbacher, H. Bubert	Surface and Thin Film Analysis		Wiley-VCH	2011	
2,	S. Thomas, R. Thomas, A. Zachariah, R. Mishra	Microscopy Methods in Nanomaterials Characterization		Elsevier	2017	
3,	H. Czichos, T. Saito, L. Smith	Handbook of Materials Measurement Methods		Springer	2006	
4,	A.C. Fischer-Cripps	Nanoindentation		Springer	2011	
5,	H. Frey, H.R. Khan	Handbook of Thin-Film Technology		Springer	2015	
6,	Foster, L.E.	Nanotechnology		Pearson Education, New Jersey	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Категоријална теорија доказа				
Ознака предмета: 17.DOM45L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Студент треба да се упозна са основним резултатима категоријалне теорије доказа, а највише са резултатима кохеренције за разне врсте категорија које су интересантне за класичну исказну логику. Укључивање у научно-истраживачке групе.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање основних појмова и резултата из теорије категорија. Укључивање у истраживање из одређених области теорије категорија и теорије доказа, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни резултати опште теорије доказа, основни појмови теорије категорија, основни појмови категоријалне теорије доказа: Увод у кохеренцију и категорификацију, Синтаксичке категорије и основни појмови теорије категорија, Моноидалне категорије, Симетричне моноидалне категорије, Бимоноидалне категорије, Дисоцијативне категорије, Бикартезијанске категорије, Дистрибутивне бикартезијанске категорије, Категорије са нула морфизмима, Буловске категорије.						
4. Методе извођења наставе:						
На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	G.Gentzen	Investigations into logical deduction		North-Holand, Amsterdam	1969	
2,	Lambek, J., Scott, P.J.	Introduction to Higher Order Categorical Logic		Camgridge University Press, Cambridge	1994	
3,	Mac Lane, S.	Categories for the Working Mathematician		Springer, New York	1998	
4,	K. Došen, Z. Petrić	Proof-Theoretical Coherence		KCL Publications London	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Когнитивни менаџмент				
Ознака предмета: 17.IMDR10						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације;				
Наставници:		Печулија Д. Младен, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са основним појмовима когнитивног менаџмента, развијање свести о месту и улози когнитивног менаџмента као примењене менаџерске дисциплине, развијање свести о интердисциплинарности и отворености за сарадњу са додирним научним дисциплинама, упознавање са научним и практичним аспектима проблема. Упознавање, примена и развијање стандардних метода (укључујући експериментална испитивања) и техника истраживања у менаџменту. Упознавање са начином примене психолошких знања, теорија и резултата истраживања у решавању проблема у практичном раду.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање когнитивним принципима и закономерностима човековог економског понашања и начинима примене психолошких знања и принципа у пројектовању, мењању и предвиђању економског понашања како појединаца тако и група и схватање природе интеракције човекових психолошких карактеристика и психолошких процеса и човековог економског понашања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уводна разматрања. Дефиниција Когнитивног менаџмента. Предиктори когнитивног менаџмента. Когнитивни менаџмент као паралелни и секвенцијални процес. Терор менаџмент теорија и когнитивни менаџмент. Психологија учења и когнитивни менаџмент. Ставови и когнитивни менаџмент. Вредности и когнитивни менаџмент. Емоције и когнитивни менаџмент. Развој и когнитивни менаџмент. Мотивација и когнитивни менаџмент. Културални, полни и узрасни аспекти економског понашања. Когнитивни менаџмент у кризним ситуацијама. Концепт правде и когнитивни менаџмент. Когнитивни менаџмент и порез. Емоционално брендирање. Промена ставова: централна и бочна стратегија. Конотативно и денотативно значење. Хемисферне стратегије у обради података и одлучивању. Психолошки аспекти прихватања новог економског система. Методе и технике истраживања						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студије случаја, аудиторне вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	30.00	Усмени део испита	Да	30.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Pecujlija, M. et al	Employees Attitudes Toward Company Privatization as Possible Predictors of a High-Performance Work System		African Journal for Business and Management	2010	
2,	Kirchler, E.	The economic psychology of tax behaviour		Cambridge University Press.	2007	
3,	Pecujlija, M. et al	Questionnaire and EFA as Tools for Researching Employee's Assumptions Despite of Scheins Opposite Claims		African Journal for Business and Management	2010	
4,	Anand, Stephen Lea	The psychology and behavioural economics of poverty		Journal of Economic Psychology	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Колаборативно инжењерство			
Ознака предмета: 17.DP022					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;			
Наставници:		Милошевић П. Мијодраг, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ напредних знања о принципима колаборативног инжењерства. Развој научних способности, академских и стручних вештина у оквиру концепта дистрибуираних производних система. Оспособљавање студената за примену информационо-комуникационих технологија у области напредних колаборативних система.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Развој вештина и стручности за примену концепта колаборативног инжењерства као савременог прилаза у производњи. Могућности и методе Интернет базираног колаборативног инжењерства у оквирима дистрибуираних производних система.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Колаборативни приступ у пројектовању. Колаборативна пројектантска окружења. Колаборативни системи за развој производа. Аспекти дистрибуираности и колаборативности. Синхрона и асинхрона комуникација. Колаборативне пројектантске функције. Колаборација базирана на визуелизацији. Копројектантска колаборација. Хијерархијска (СЕ-базирана) колаборација. Колаборативни системи базирани на визуелизацији. Ефикасна визуелизација 3D објеката у web апликацијама. Копројектантски колаборативни системи. Архитектуре копројектантских колаборативних система. Координација пројектовања и управљање колаборативним процесима. Хијерархијски (СЕ-базирани) колаборативни системи. Хијерархијско колаборативно окружење. Механизми за интеграцију система. Интеграција базирана на подацима. Интеграција базирана на услугама. Колаборативно и дистрибуирано пројектовање технолошких процеса. Преглед развијених система за колаборативно и дистрибуирано пројектовање технолошких процеса.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Милошевић, М.	Колаборативни систем за пројектовање технолошких процеса израде производа базиран на интернет технологијама - Докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Li, W.D., Ong, S.K., Nee, A.Y.C.	Integrated and Collaborative Product Development Environment : Technologies and Implementations		World Scientific, Singapore	2006
3,	Wang, L., Nee, Y.C.A.:	Collaborative Design and Planning for Digital Manufacturing		Springer-Verlag London Ltd.	2009
4,	Kamrani, A.K., Nasr, E.A.	Collaborative Engineering - Theory and Practice		Springer Science+Business Media	2008
5,	Coleman, D., Levine, S.	Collaboration 2.0 - Technology and Best Practices for Successful Collaboration in a Web 2.0 World		HappyAbout.info	2008
6,	Kühnle, H.	Distributed Manufacturing - Paradigm, Concept, Solutions and Examples		Springer-Verlag London Ltd.	2010
7,	McClellan, M.	Collaborative Manufacturing		St. Lucie Press	2003
8,	Kock, N.	Encyclopedia of E-Collaboration		IGI Publishing	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Комбинаторика				
Ознака предмета: 17.D0M17L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Бодрожа-Пантић И. Олга, Редовни професор Дорословачки Д. Раде, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области класичне и модерне комбинаторике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користе се у даљем образовању и у стручним предметима, конструишу се и решавају математички модели из стручних предмета користећи градиво овога предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основне конфигурације. Полиномни бројеви. Принцип укључења и искључења. Пермутације. Рекурентне формуле. Фибоначијеви бројеви. Генеративне функције. Системи различитих представника. Комбинаторика на речима. Латински квадрати. Коначне геометрије. Кодови. Студијски истраживачки рад обухвата израду семинарских радова који су практичне природе, а захтевају поменута знања из комбинаторике.						
4. Методе извођења наставе:						
Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем наученога теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	
					Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Цветковић, Д., Симић, С.	Комбинаторика класична и модерна		Научна књига, Београд	1984	
2,	Р. Тошић	Комбинаторика		Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	1999	
3,	Дорословачки, Р., Марковић, О.	Комбинаторика на речима		Фељтон, Нови Сад	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Комбинаторна теорија матрица				
Ознака предмета: 17.DOM31Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Бодрожа-Пантић И. Олга, Редовни професор Дорословачки Д. Раде, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студента са комбинаторним (графовским) аспектима теорије матрица што доприноси бољем разумевању теорије али и омогућава савладавање разних графовских техника теорије матрица које су интересантне у применама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студент треба да искористи у стручним предметима и у пракси, да прави и решава моделе користећи стечено знање из комбинаторне теорије матрица.						
3. Садржај/структура предмета:						
Рекапитулација неких елементарних делова линеарне алгебра уз комбинаторни приступ. Операције са матрицама. Степени матрица. Детерминанте. Кофактори и инверзна матрица. Решавање система линеарних алгебарских једначина помоћу графова. Сопствене вредности матрица. Комбинаторни доказ Cayley-Hamilton-ове теореме исвођење матрице на Jordan-ов канонички облик. Ненегативне матрице. Редуцибилне и иредуцибилне матрице. Техника графова тока сигнала. Математичке основе и примене у теорији система и теорији електричних кола. Примене у физици и хемији. Треперење мембране. Hueskel-ова теорија незасићених угљоводоника.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Из једне од наведених области студент бира тему за писање семинарског рада који се усмено излаже. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Brualdi R.A., Cvetković D.	A Combinatorial Approach to Matrix Theory and Its Applications		CRC Press, Boca Raton	2008	
2,	Цветковић, Д.	Комбинаторна теорија матрица : са применама у електротехници, хемији и физици		Научна књига, Београд	1980	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Комбинаторни и геометријски алгоритми			
Ознака предмета: 17.D0M32Z					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Стојаковић З. Милош, Редовни професор Урошевић Б. Драган, Научни саветник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Усвајање знања из области теорије геометријских алгоритама, као и њихова примена на решавање стандардних геометријских проблема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Очекује се да успешан студент усвоји основне концепте складиштења геометријских објеката коришћењем одговарајућих структура података, као и ефикасних алгоритама који се на њих могу применити. Такође, од студента се очекује да буде способан да модификује познате алгоритме и прилагоди их за решавање нових проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структуре података за складиштење геометријских објеката. Детерминистичке методе за рад са скуповима тачака, подели-и-освоји, чишћење. Најближи пар, најдаљи пар. Методе случајног узорка. Теорема узорка, теорема момента. Вероватносни алгоритми, онлајн алгоритми, динамички алгоритми. Конвексна обвојница, политопи. Разни алгоритми надоградње за рачунање конвексне обвојнице. Конвексна обвојница у две димензије. Веза са сортирањем низа. Конвексна обвојница скупа лопти. Најмања лопта која садржи скуп тачака. Тријангулације у две димензије, са и без ограничења. Делони тријангулације, тријангулације у три димензије. Симплекс и комплекс. Чување галерије. Бинарне поделе простора, Молеров алгоритам. Квадрво и октдрво. Уређења хиперравни, разуђеност. Теорема зоне. Конструкција надоградњом. Уређења правих у равни, дуалност, уређења дужи у равни.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања су аудиторна. На предавањима се излажу основни принципи, као и могућности примене усвојених алгоритамских техника на решавање разних геометријских проблема. Студент је обавезан да напише семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	De Berg, M. et al.	Computational Geometry: Algorithms and Applications		Springer, Berlin	2008
2,	Jiri Matousek	Lectures on Discrete Geometry		Springer	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Комуникације машинског типа				
Ознака предмета: 17.DE422					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета	Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:	Стефановић Д. Чедомир, Гостујући професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање кључних карактеристика комуникација машинског типа: модели сервиса и генерисања саобраћаја, фундаментална теорија комуникација пакетима мале дужине, дизајн протокола и технике бежичног умрежавања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Теоријско и практично разумевање комуникација машинског типа: анализа и пројектовање комуникационих алгоритама и решења.					
3. Садржај/структура предмета: Основни модели сервиса и генерисања саобраћаја машинског типа (МТЦ): масивне комуникације машинског типа (ММТЦ) и ултра-поуздане комуникације са малим кашњењем (УРЛЛЦ). Основни резултати теорије информације за комуникације са пакетима мале дужине. Основне технике бежичног умрежавања за комуникације машинског типа. Комуникациони протоколи и стандарди за комуникације машинског типа. Преглед и карактеристике апликација које се базирају на комуникацијама машинског типа.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад: праћење примарних научних извора, организација и извођење експеримената, статистичка обрада података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Израда практичног рада је предиспитна обавеза. На завршном испиту се проверава укупно знање стечено на курсу.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Raphael Rom, Moshe Sidi	Multiple Access Protocols: Performance and analysis		Springer	1990
2,	David Boswarthick (Editor), Omar Elloumi (Editor), Olivier Hersent (Editor)	M2M Communications: A Systems Approach		Wiley	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Контексти архитектуре			
Ознака предмета: 17.A902					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Реба Н. Дарко, Редовни професор Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Константиновић М. Драгана, Доцент Драганић И. Аница, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособити студенте за истраживање многобројних контекстуалних односа у архитектонских структура и урбаних простора. Анализирање природног, физичког, урбаног, програмског, социјалног, културног, технолошког... и многих других слојева и нивоа контекста у градовима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти треба да буду оспособљени за препознавање контекстуалних утицаја и сила, за њихово адекватно разумевање и интерпретацију, као и за примену сензибилног приступа контексту у будућим истраживањима града и пројектантским задатцима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Истраживање контекстуалних односа на нивоу урбаних структура, архитектонског пројектовања, валоризације и интерпретације градитељског наслеђа, као и проучавање обимне литературе која је везана за тематику међусобног односа и релација у градовима. Тема контекста у градовима једна је од најзанимљивијих и најтежих области када се ради о трагању за њиховим урбанитетом и идентитетом, тако да мора да се истражује на многобројним примерима који су реализовани у различитим деловима европе и света, у различитим културним и временским раздобљима, местима и периодима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предаванај, консултације, радионице, самостални истраживачки рад студената.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бролин, Б.	Архитектура у контексту		Грађевинска књига, Београд	1988
2,	Batty, М.	The New Science of Cities		The MIT Press, Massachusetts	2013
3,	Роси, А.	Архитектура града		Грађевинска књига, Београд	2006
4,	Елин, Н.	Постмодерни урбанизам		Орион арт, Београд	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Контролинг и интерна ревизија у корпоративном управљању				
Ознака предмета: 17.IMDR89					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета	Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:	Неранџић Б. Бранислав, Редовни професор Перовић И. Веселин, Редовни професор Неранџић Б. Бранислав, Редовни професор Бојанић П. Ранко, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање студената будућих доктора наука инжењера са савременим инструментима управљања корпорацијом, односно имплементација савремених инструмената управљања у модел корпоративног управљања. Циљ предмета је упознавање и разумевање контролинга и унутрашње ревизије, пре свега ревизије пословања корпорација, ради постизања стратешког циља индустријског система и организације и смањења пословних ризика за остварење истог.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања и вештина, неопходних за примену стандарда, поступака и модела система интерних контрола привредних друштава и осталих организација. Знање за практичну примену инструмената контролинга и техника анализе пословних извештаја у привредном друштву и осталим организацијама. Студенти ће бити оспособљени да: стратешки утврде компоненте контроле и унутрашње ревизије, користе моделе и алате контролинга за анализу стања у предузећу и организацијама, изводе закључке, предлажу и пореде различите стратегије, обликују извештаје и препоруке за власника капитала и менаџмент предузећа, учествују у примени стратегије у предузећу са позиције високо стручног инжењера који се налази на позицији аналитичара кроз унапређење контролинг система мерења перформанси предузећа и организација, учествује у научним тимовима за истраживање инструмената управљања предузећем.					
3. Садржај/структура предмета:					
Стратешки и оперативни инструменти контролинга. Састављање контролинг пословних извештаја; Припремне радње за анализу пословних извештаја; Провера функционисања информационог система и интерних контрола организације; Ревизија финансијских извештаја; Шира оцена бонитета предузећа, Финансијски и нефинансијски показатељи пословања; Оцена интегрисаности пословних процеса; Проблематика подлоге за анализу; Модел процене пословних ризикас; Методе анализе; Интерна ревизија и међународни стандарди; Планирање и фазе рада интерне и оперативне ревизије; Улога интерне ревизије у стварању система управљања пословним ризицима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања уз употребу аудиовизуелних средстава. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Неранџић Б.	Интерна и оперативна ревизија		Stylos, Нови Сад	2007
2,	Перовић, В.	Контролинг		Rodacomm, Нови Сад	2007
3,	Перовић В., Неранџић Б., Бојанић Р.	Influence of controlling the investment projects in ERP(M) with primary focus on the cash flow in the company		Metalurgia International	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Корозија и заштита материјала				
Ознака предмета: 17.DP025						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;				
Наставници:		Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус Рајновић М. Драган, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је пренос знања из области корозије и заштите материјала од корозије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања из корозије и заштите материјала од корозије и примена тог знања у индустрији, од великог су значаја за целу машинску индустрију, због високих трошкова изазваних деловањем корозије, како директних тако и индиректних.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни појмови деградација својства материјала у зависности од утицаја околине. Штете проузроковане корозијом. Како настаје и како препознати корозијско оштећење. Брзина корозије. Корозијски процеси и класификација корозијских процеса. Механизми корозије. Хемијска корозија. Електрохемијска корозија. Корозија метала у различитим срединама: корозија у морској води, локална корозија, атмосферска корозија, корозија метала у земљи. Посебни облици корозије: биолошка, корозија услед механичког дејства, корозијски замор, абразијска корозија, ерозијска корозија, кавитацијска корозија, итд. Методе испитивања склоности материјала ка корозији, карактеризација корозије. Поступци заштите од корозије. Заштита метала превлакама.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације, менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	E.D.D. During	Corrosion Atlas		Elsevier	1997	
2,	P.R.Roberge	Handbook of corrosion engineering		McGraw-Hill	1999	
3,	D.A.Jones	Principles and Prevention of Corrosion		Macmillan Publishing	1996	
4,	P.Marcus, J.Oudar	Corrosion Mechanisms in Theory and Practice		Marcel Dekker Inc.	1995	
5,	I.Esih	Osnove površinske zaštite		Факултет стројарства и бродоградње, Загреб	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Креативно истраживање и интерпретације у архитектури и урбанизму				
Ознака предмета: 17.A926						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Зековић В. Миљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	3	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета је да упути студенте у домен напредног креативног истраживања у областима архитектуре и урбанизма кроз препознавање, анализирање, систематизацију, типизацију, креативно поређење и уређивање архитектонских и уметничких пракси оријентисаних ка простору као феномену. Кроз самостални рад у оквиру предмета, студенти развијају способност разумевања и примене креативних процеса у интерпретацијама архитектонских теоријских поставки. Развијање креативног мишљења и примена ових процеса води ка развоју сопствених креативних интерпретација феномена из области архитектуре и урбанизма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Способност формирања ширег интердисциплинарног оквира неопходног за процес поставке самосталних креативних интерпретација у областима архитектуре и урбанизма. Вештина тумачења постојећих креативних интерпретација у области. Способност формулисања поставки и спровођење сопственог креативног истраживања у функцији рада на докторској тези.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Теоријску наставу чине следеће тематске целине: Креативно истраживање – типови истраживања, поделе истраживачких приступа и хијерархизација комплексности креативног истраживања у областима архитектуре и урбанизма; Одабране савремене праксе – студије случаја поставке, развоја и примена креативних истраживачких метода у архитектури и урбанизму; Структура креативног интердисциплинарног истраживања примењеног у архитектури и урбанизму; Могућности примене резултата креативних истраживања у ширем дисциплинарном оквиру – архитектура у другим дисциплинама и корелирајуће дисциплине у архитектури.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; менторски рад; дискусије; консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Holl, Steven, Pallasmaa, Juhani; Pérez-Gómez, Alberto	Questions of Perception: Phenomenology of Architecture		JA+U Publishing Co., Ltd.	2008	
2,	Awan, Nishat; Schneider, Tatjana; Till, Jeremy	Spatial Agency: Other ways of doing architecture		Taylor & Francis Ltd, NY and London; 2011	2011	
3,	Kunze, Donald; Bertolini, David; Brott, Simone	Architecture Post Mortem (The Diastolic Architecture of Decline, Dystopia, and Death)		Routledge; London	2013	
4,	Soja, Edward W.	Thirdspace: Expanding the Geographical Imagination		Blackwell publishers; Oxford	1996	
5,	Weizman, Eyal	Forensic Architecture – Violence at the Threshold of Detectability		The MIT Press; Massachusetts & London	2013	
6,	Ebeling, Siegfried	Space as Membrane		Architectural Association Publishing; London	2010	
7,	Phillips; Stephen J.	Elastic Architecture: Frederick Kiesler and Design Research in the First Age of Robotic Culture		The MIT Press	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад	Критичка анализа референтних уметничких дела - докторски уметнички пројекат						
Ознака предмета: 17.SDD6							
Број ЕСПБ: 18							
Програм(и) у којем се изводи	AS0 - Сценски дизајн (ДАС)						
УНО предмета	Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;						
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	15	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Идентификација, селекција и критичка анализа уметничких дела, појава и аутора референтних у контексту дефинисне теме докторског уметничког пројекта.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Успостављање највишег степена разумевања стравалачких мотива и исхода радова других аутора у контексту приступа теми ваститог уметничког истраживања.							
3. Садржај/структура предмета:							
Мапирање уметничке продукције релевантне за теоријски истражену област докторског уметничког пројекта. Избор референтних ауторских дела, поступака и приступа. Критичка анализа и вредновање изабраних референтних дела. Анализа могућности стваралачке интерпретације стечених искустава у сопственом уметничком раду.							
4. Методе извођења наставе:							
Самостални истраживачки рад под менторством.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Група аутора	Сва расположива литература (књиге, монографије, докторски и магистарски радови из области, каталози, периодика, електронска издања, интернет презентације...) обухваћена студијским програмом у целини.					све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Ксенобиотици у радној средини					
Ознака предмета: 17.ZRD217						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи	Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)					
УНО предмета	Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине; Инжењерство заштите на раду; Инжењерство заштите животне средине;					
Наставници:	Стошић Д. Милена, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање знања о штетним ефектима загађујућих супстанци из радне средине и мерама активности у заштити на раду.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стицање знања за разумевање утицаја савременог радног окружења и услова радне околине на здравље радника						
3. Садржај/структура предмета: Загађујуће супстанце у затвореним просторијама. Токсиколошки профил за аеросоли, гасове и испарења, органске раствараче, азбест, перзистентне органске полузанте, токсичне метале, пестициде, хемијске супстанце које изазивају сензитизацију, микробицидна средства, пластику. Ометачи ендокриног система. Појам псеудоперзистенције и ефекта ниских доза. Мере активности у заштити на раду и улога лица одговорног за заштиту на раду.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, аудитивне вежбе, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мирјана Аранђеловић, Јовица Јовановић	Медицина рада		Медицински факултет Ниш	2009	
2,	Chris Winder, Neil Stacey	Occupational Toxicology			2004	
3,	William Rom, Steven Markowitz	Environmental and Occupational Medicine			2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Културална функција архитектуре и града				
Ознака предмета: 17.A919						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Кркљеш М. Милена, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Успостављање и развој способности критичког посматрања, проучавања, анализе и валоризације архитектонског дела (изведеног или пројектованог објекта, конкурсног рада...) или урбане структуре. Развој способности синтетичког мишљења о архитектури у културном контексту. Развој вештина интерпретације и интердисциплинарног аналитичког промишљања успостављањем критичког односа према теоријама архитектуре, простора, студијама културе; развој сопственог теоријског културолошког и архитектонског мишљења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност и компетенција за највиши ниво самосталног и групног деловања у области теорије и критике архитектуре и урбанизма. Студент поседује аналитичке, критичке и концептуалне вештине, способност разумевања симболичких значења и способност за оригинално дефинисање и тумачење архитектонских и урбаних форми у склопу најновијих интердисциплинарних културолошких научних теорија.						
3. Садржај/структура предмета:						
Класичне теорије архитектуре и урбанизма. Модерне теорије архитектуре и урбанизма. Постмодерне теорије архитектуре и урбанизма. Критика у архитектури и урбанизму. Врсте, облици и методи критичког писања. Критички текст кроз историју. Модерна и постмодерна критика у архитектури и урбанизму. Град као културолошки контекст. Зграда као културолошка чињеница. Урбани простор као јавни простор (јавно добро и јавни интерес). Урбанизам и очување колективног сећања града. Град као палимпсест. Политика идентитета и политика репрезентације идеолошких визија и вредносних система. Хибридни идентитети градова, суседстава. Улице, паркови и јавни простори као простори културних збивања. Професионална етика и њене дилеме.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; радионице.Семинарски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Dragičević Šešić, Milena, Nancy Duxbury, Svetlana Hristova, Eds.	Cultural Sustainability in European Cities: Imagining Europolis (Routledge Studies in Culture and Sustainable Development)		Routledge	2015	
2,	Зборник радова-Међународни симпозијум	Урбани спектак		Clio, YUSTAT-Beograd	2000	
3,	Фајф, Н.	Призори улице : планирање, идентитет и контрола у јавном простору		Клио, Београд	2002	
4,	Драгићевић-Шешић, М.	Култура и уметност отпора		Clio, Београд	2019	
5,	М. Драгићевић Шешић	Counter-monuments: Dissonant memories and subversive memorialisation practices, u: Vickery J. & Manus M., The Art of the Multitude. Jochen Gerz – Participation and the European Experience		Campus Verlag Frankfurt	2016	
6,	М. Dragičević Šešić & N. Mihaljinac	From City Identity to City Branding: artistic initiatives or top-down urban regeneration, u: Tomasz Domanski ed. The role of Cultural Institutions and Events in the Marketing of Cities and Regions		University of Lodz Publishing, Lodz	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Културно наслеђе као архитектонски и урбанистички контекст				
Ознака предмета: 17.A931						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Историја, наслеђе и заштита;				
Наставници:		Драганић И. Аница, Доцент Сладић Ђ. Мирјана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
4	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Симултана процена прошлости, садашњости и пројекција вредности грађене средине којој је културно наслеђе контекст у којем се стварају актуелни архитектонски и урбанистички облици. Филозофски аспект условања културног наслеђа кроз време је специфичан циљ модула.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање теоријским принципима и доктрином еволутивног архитектонског и урбанистичког стваралаштва током којег се излучује културно наслеђе као резултат јавног интереса друштва. Оспособљеност да се ефикасно решавају проблеми садејства наслеђених и новопроектваних структура у оквиру грађених целина.						
3. Садржај/структура предмета:						
Културно наслеђе као резултат јавног интереса и промене јавног интереса; Филозофски аспекти архитектонског стваралаштва; Два актуелна става о културном наслеђу – механистички и холистичко-органични; Принцип зависног настајања културног наслеђа; Концепт међузависности и континуитета културног наслеђа; Еволутивни процес система вредности културног наслеђа; Стварање грађене средине континуалном дезинтеграцијом појединих њених делова; Дефинисање сценарија или опција за коришћење културног наслеђа као архитектонског и урбанистичког контекста; Разумевање културног наслеђа као контекста. Ново створене структуре као имплантати или потенцијално културно наслеђе; Мобилност, мултикултуралност и глобализација као историјски познати феномени; Наслеђе у дијалогу са самим собом.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, радионице, самостални истраживачки рад студената						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mitrovic, Branislav	Philosophy for Architects		Princeton Architectural Press	2011	
2,	F.H. Mallgrave	The Architect's Brain. Neuroscience, Creativity, and Architecture		Wiley-Blackwell	2011	
3,	A. Lange	Writing about Architecture. Mastering the Language of Buildings and Cities		Princeton Architectural Press	2012	
4,	K. Popper	The Poverty of Historicism		Routledge Classics	2002	
5,	R.Krier	Town Spaces: Contemporary Interpretations in Traditional Urbanism		Birkhäuser	2006	
6,	Н. Куртовић-Фолић	Историјски јавни простори и њихова судбина у стратегији одрживог развоја градова, Тематски зборник "Унапређење стратегије обнове и коришћења јавних простора у просторном и урбанистичком планирању и пројектовању		ФТН, Нови Сад	2011	
7,	Драганић (Туфегџић), Аница	Реактивација индустријског наслеђа као метода урбане рехабилитације обала у Редифинисање модела и типова јавних простора и унапређење њихове обнове и коришћења у просторном и урбанистичком планирању и пројектовању, уредник Нађа Куртовић-Фолић		Факултет техничких наука	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Квалитет електричне енергије у дистрибутивним мрежама			
Ознака предмета: 17.DE505					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Катић А. Владимир, Редовни професор Чорба Ј. Золтан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да студента упозна са савременим проблемима квалитета електричне енергије у дистрибутивним мрежама, који у тржишним условима рада електропривреде постају једно од мерила рада ЕЕС-а. Циљ је да се студент оспособи да примењује и креира савремене стандарде, препоруке и другу техничку литературу, те да планира и спроводи сложена мерења параметара квалитета у лабораторији или погону.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће се оспособити да у савременим дистрибутивним мрежама анализира, пројектује и истражује широку лепезу проблеме квалитета електричне енергије, да примењује и креира стандарде, препоруке и техничка упутства, као и да планира и спроводи сложена мерења параметара квалитета у лабораторији и погону.					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај квалитета електричне енергије за рад дистрибутивне мреже: Основни термини и дефиниције, важност и релевантност, ниво толеранције. Методе мерења и праћења параметара: Напредни мерни системи. Примена система за континуално праћење параметара квалитета електричне енергије у дистрибутивним мрежама. Варијације напона у устаљеном стању и фликер: Дефиниције, извори и последице. Пропади напона: Дефиниције, карактеристике, узроци, простирање, представљање, последице и симулација. Поређење перформанси. Осетљивост опреме на пропаде. Процена финансијских губитака. Хармоници: Дефиниције, извори и последице. Методе анализе. Простирање хармоника: Прорачун токова хармонијских струја. Методе отклањања. Пројектовање и прорачун филтера. Преглед међународних прописа и стандарда. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области квалитета електричне енергије у дистрибутивним мрежама. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Примениће се метод теоријског излагања проблема, математичког моделовања, решавања задатака са реалним ситуацијама и параметрима, као и лабораторијског мерења и рада применим савремених уређаја и софтвера. Поред наведеног биће заступљен и самостални студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Dugan, R.C. et al.	Electrical power systems quality		McGraw-Hill, New York	2003
2,	Катић, В.	Квалитет електричне енергије - виши хармоници : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2002
3,	Bollen, M.	Understanding power quality problems : voltage sags and interruptions		John Wiley & Sons, New Jersey	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Квалитет и перформансе организације			
Ознака предмета: 17.IMDR83					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Камберовић Л. Бато, Редовни професор Делић М. Милан, Ванредни професор Шевић Д. Драгољуб, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет је замишљен као основа за истраживање најзначајнијег исхода система менаџмента квалитетом - повишења перформанси организације. Студентима ће бити предочени прилази истраживању односа димензија система менаџмента квалитетом и перформанси организације. Уочавањем природе релација између ова два веома значајна аспекта, студенти ће бити оспособљени за истраживачки рад са циљем вођења организације ка ефективним унапређењима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита, студенти ће моћи да истраже односе система менаџмента и перформанси, као и да примене постојећа знања из ове области за постизање ефективних унапређења система менаџмента квалитетом и организације у целини. У исходе спада спознаја односа основних димензија (елемената) система менаџмента и перформанси организације са циљем усмеравања напора у организацијама у смеру ефективних унапређења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Систем менаџмента квалитетом. Димензије квалитета. Перформансе организације. Изучавање односа система менаџмента и перформанси организације. Унапређења базирана на истраживањима односа система менаџмента квалитетом и перформанси. Перформансе у условима тржишне неизвесности.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Радловачки, В.	Општи процесни модел и оцењивање ефективности система менаџмента квалитетом у складу са захтевима серије стандарда ISO 9000		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011
2,	Вулановић, В. и др.	Методе и технике унапређења процеса рада		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
3,	Група аутора	СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
4,	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија : Комбиновани утицај на перформансе организације : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Кварови у електроенергетским системима				
Ознака предмета: 17.DE206						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Бекут Д. Душко, Редовни професор Швенда С. Горан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Основни циљ предмета је стицање знања о кваровима у електроенергетским системима. Метод симетричних компоненти уз примену система релативних променљивих представља основу за ове прорачуне. Циљ је да се овлада моделима и прорачунима кварова за потребе пре свега релејне заштите али и за потребе пројектовања како у преносним тако и дистрибутивним мрежама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање метода симетричних компоненти. Познавање стандарда за прорачун кварова. Познавање метода и модела за прорачун кварова у преносним мрежама. Познавање метода и модела за прорачун кварова у дистрибутивним мрежама, процедура и способност мерења величина на конкретним уређајима енергетске електронике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Метод симетричних компоненти и систем релативних јединица. Стандарди за прорачун кварова. Прорачун кварова усмерених према релејној заштити преносних мрежа (електромагнетске спреге паралелно вођених водова, наизменична и једносмерна компонента, прекиди фаза, сложени кварови). Прорачуни кварова са укљученим системом уземљења (надземни вод са системом проводника, фазни проводници и заштитна ужад, систем уземљивача надземног вода и постројења на његовим крајевима, електромагнетске спреге надземних водова). Математички модели за прорачун кварова у дистрибутивним мрежама.						
Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области кварова у електроенергетским системима.						
Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Разни аутори	писани материјал који се добија од предавача			xxx	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ласерска техника				
Ознака предмета: 17.DE117A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Бајић С. Јован, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање модерних теоријских и практичних знања из области ласерске технике, примене ласера и савремених достигнућа у овој области						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност разумевања принципа рада и конструкције различитих типова ласера, њихових особина и примене у пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Физика ласера. Основни типови ласера (гасни, чврстотелни, течни). Полупроводничка ласерска техника (хетероспојна ласерска диоде, ECL, DFB, DBF и VCSEL ласерске диоде). Модулација ласерског зрачења. Конструкција импулсних ласера (модулација фактора квалитета резонатора и синхронизација модова). Интеракција ласерског зрачења са материјалима и главни механизми дејства. Индустриске и медицинске примене ласера. Савремена достигнућа у области ласерске технике.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације; Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	C. Breck Hitz, James J. Ewing, and Jeff Hecht	Introduction to Laser Technology		Wiley	2001	
2,	Jeff Hecht	The Laser Guidebook		McGraw-Hill	1986	
3,	Eli Kapon	Semiconductor lasers I		Academic Press	1999	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ликовна уметност у Југославији 1918-1990				
Ознака предмета: 17.A921						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Ликовне уметности у архитектури, техници и дизајну;				
Наставници:		Суботић М. Ирина, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет је организован тако да у активном дијалогу са студентима разматрају феномени модерности у Србији и окружењу на начин проблемских селективних обрада опуса или делова опуса појединих аутора, специфичних аспеката издвојених из једног или више покрета, који спадају у домен било формално – језичких било програмско – теоријских, идејних, идеолошких или политичких одређења. Упоредо са теоријским увидима предмет реферира на конкретне примере из уметничке праксе који су од важности за проблематизацију основне теме. Предмет није замишљен као интерпретација генезе модерне српске уметности, већ као разматрање њених кључних идејних и формално – језичких садржаја, те уочавање и адекватно вредновање регионалних специфичности.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Усавршавање способности интерпретације теорија, језика и пракси деловања модерне уметности у Југославији. Оспособљеност за анализирање и читање слике, вредновање и тумачење изражајних језика и идејних садржаја феномена модерности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Ликовна уметност 20. века у Југославији. Ликовна уметност друге деценије. Ликовна уметност треће деценије. Ликовна уметност четврте деценије. Ликовна уметност пете деценије. Ликовна уметност шесте деценије. Ликовна уметност седме деценије. Ликовна уметност осме деценије. Ликовна уметност девете деценије.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Трифунковић, Л.	Slikarski pravci XX veka		Просвета, Београд	1981	
2,	Чупић, С.	Теме и идеје. Српска модерна уметност 1900-1941		Нови Сад	2008	
3,	Мереник, Л.	Идеолошки модели: Српско сликарство 1945 – 1968		Београд	2005	
4,	Денегри, Ј.	Шездесете: теме српске уметности		Светови, Нови Сад	1995	
5,	Денегри, Ј.	Седамдесете: теме српске уметности, Нове праксе		Светови, Нови Сад	1996	
6,	Мереник, Л.	Београд: осамдесете		Прометеј, Нови Сад	1995	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ликовна уметност у Југославији 1918-1990 - одабрана поглавља				
Ознака предмета: 17.SDI41						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Ликовне уметности у архитектури, техници и дизајну;				
Наставници:		Суботић М. Ирина, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања о ликовној уметности у њеним разноврсним жанровским и стилским облицима у Србији и земљама бивше Југославије, њеном развоју, интеракцији са светским уметничким токовима и месту у укупном уметничком амбијенту.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Усавршавање способности интерпретације теорија, језика и пракси деловања модерне уметности у Југославији. Оспособљеност за анализирање и читање слике, вредновање и тумачење изражајних језика и идејних садржаја феномена модерности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Ликовна уметност 20. века у Југославији. Ликовна уметност друге деценије. Ликовна уметност треће деценије. Ликовна уметност четврте деценије. Ликовна уметност пете деценије. Ликовна уметност шесте деценије. Ликовна уметност седме деценије. Ликовна уметност осме деценије. Ликовна уметност девете деценије.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Трифуновић, Л.	Slikarski pravci XX veka		Просвета, Београд	1981	
2,	Чупић, С.	Теме и идеје. Српска модерна уметност 1900-1941		Нови Сад	2008	
3,	Мереник, Л.	Идеолошки модели: Српско сликарство 1945 – 1968		Београд	2005	
4,	Денегри, Ј.	Шездесете: теме српске уметности		Светови, Нови Сад	1995	
5,	Денегри, Ј.	Седамдесете: теме српске уметности, Нове праксе		Светови, Нови Сад	1996	
6,	Мереник, Л.	Београд: осамдесете		Прометеј, Нови Сад	1995	
7,	Суботић, И.	Уметност на ктају века		Клио, Београд	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логика у рачунарству				
Ознака предмета: 17.D0M06L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних знања из математичке логике и њене примене у рачунарству и укључивање у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање основних појмова и резултата из математичке логике. Укључивање у истраживање у ужој области из одређених области из логике, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Исказни рачун: аксиоматски систем, природна дедукција, секвентни рачун. Предикатски рачун. Теорија доказа. Геделове теореме непотпуности. Модална логика. Темпоралне логике. Теорија скупова.						
4. Методе извођења наставе:						
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству		Математички факултет, Београд	2009	
2,	К.Дошен, З.Марковић, Ж.Мијајловић	Хилбертови проблеми и логика		Завод за уџбенике и наставна средства, Београд	1986	
3,	A. Nerode, R. Shore	Logic for Application		Springer-Verlag, Berlin	1996	
4,	Michael Huth, Mark Ryan	Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems		Cambridge	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистички аутсорсинг				
Ознака предмета: 17.DSSL6						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање сазнања о обликовању логистичких ресурса у предузећима и ланцима снабдевања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање продубљених теоријских и практичних интердисциплинарних сазнања о обликовању логистичких ресурса у предузећима и ланцима снабдевања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам и значај логистичког аутсорсинга. Систематизација теоријских сазнања и класификација истраживања у области логистичког аутсорсинга. Еволуција теоријских сазнања и праксе. Еволутивни развој логистичких провајдера. Основни разлози за и против коришћења спољних ресурса у логистици. Основне друштвено-економске теорије које се користе у истраживању о логистичком аутсорсингу. Утицајни фактори на избор логистичког провајдера на тржишту. Обликовање веза између провајдера и корисника логистичких услуга. Екстернализација логистичких ресурса за сопствене потребе. Одлучивање о логистичком аутсорсингу - процес, методе, модели и технике у одлучивању.						
4. Методе извођења наставе:						
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата систематизацију најсавременијих сазнања и/или примену савремених метода на решавање практичног проблема, као и писање семинарског рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Стојановић, Ђ.	Логистички аутсорсинг		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
2,	Стојановић, Ђ.	Обликовање транспортних ресурса у ланцима снабдевања: докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Стојановић Ђ., Николичић С., Миличић М.	Транспорт Флеет Сизинг бу Усинг Маке анд Буу Децисион-Макинг, Ецономиц анналс, пп. 77-102		Економски факултет Универзитета у Београду	2011	
4,	Stojanović, Dj., Maslarić, M., Nikoličić, S.	The Relationship Between Collaborative Management And Transport Sourcing In Supply Chains, Developing Sustainable Collaborative Supply Chains, Book of Proceedings of the 12th International Symposium on Logistics (12th ISL), pp. 579-584.		Nottingham University Business School, Hungarian Logistics Association, Budapest	2007	
5,	Čakić, Đ., Maslarić, M., Nikoličić, S.	Using the European Intermodal Transport E-marketplace - The Serbian Perspective, International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management, Vol. 1, No. 1, str. 27- 33.		Економски факултет у Суботици	2008	
6,	Aas B., Buvik A., Stojanović Đ.	Outsourcing of logistics activities in a complex supply chain: a case study from the Norwegian oil and gas industry, International Journal of Procurement Management, Vol. 1, No 3, pp. 280-296		Inderscience Publisher	2008	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7.	Гајиц, В., Цакиц, Дј., Мандиц, Г.	Макинг тхе транспорт оутсоурцинг стратеги бу транспорт цостс маппинг, ЕУРОСИМ 04, 5тх ЕУРОСИМ Цонгресс он Моделлинг анд Симулацион, Септембер 06-10, Парис		2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистички информациони системи				
Ознака предмета: 17.DSSL4						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Симић С. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају актуелним концептима и напредним техничко-технолошким аспектима логистичких информационих система (ЛИС).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Обучавање студената за решавање проблема стратешког управљања логистичким информационим системом са становишта стратешке пословне функције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Логистички и информациони токови. Информационе и комуникационе технологије у логистици. Логистички информациони системи (ЛИС) - концепти. ЛИС и Enterprises Resources Planning. Рачунарски подржани (extranet, intranet) заснован на Интернет или Веб технологијама у: трансакционим системима, системима оперативног планирања и системима контроле (мобилне комуникације, баркод-скенирања, системи за позиционирање). Business-to-Business (B2B) е-тржиште глобалне набавке. Business-to-Consumer (B2C) on-line продаје купцима и корисницима. Електронски пренос структурираних података и порука - Electronic Data Interchange. Примена Big Data, Cloud Computing, Internet of Things у логистици.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег логистичког информационог система. Други рад: пројектовање новог логистичког информационог система.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Frank Straube	e – Logistik		Springer-Verlag	2004	
2,	David F. Ross	Introduction to e-Supply Chain Management		St. Lucic Press	2003	
3,	John J. Coyle, Edward J. Bardi, C. John Langley Jr	Management of Business Logistics (7 edition)		South-Western	2003	
4,	Grant Norris, James R. Hurley, Kenneth M. Hartley, John R. Dunleavy, John D. Balls	E-Business and ERP: Transforming the Enterprise		John Wiley & Sons	2000	
5,	A.O. Somuyiwa and J.O. Adewoye	Managing Logistics Information System: Theoretical Underpinning		Asian Journal of Business Management	2010	
6,	Симић, Д., Гајић, В.	Е-логистика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
7,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016	
8,	Graham, D., Manikas, I., Folinias, D.	E-Logistics and E-Supply Chain Management : Applications for Evolving Business		Business Science Reference, Hershey	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистички системи				
Ознака предмета: 17.DSS02						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Танацков Ј. Илија, Редовни професор Масларић П. Маринко, Доцент Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Масларић П. Маринко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Научити студенте докторских студија системском приступу и истраживању логистичких система и логистичких процеса, моделовању логистичких система, функцијском опису или симулацији њихових процеса, обликовању оптималне конфигурације којима се реализује просторна и временска трансформације материје, енергије и информација унутар једног логистичког система, управљање и контрола логистичког система						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање теоријског и практичног знања и вештина неопходних за истраживање и анализу постојећих логистичких система, одређивање места и улоге логистичког система у окружењу, унапређење постојећих логистичких система и пројектовање нових логистичких система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Елементи теорије система који се примењују у анализи логистичких система (микро, мета, макро, интер, интра, итд.). Класификација логистичких система (примарни, секундарни, терцијални, квартални, квинтални). Функције логистике. Институционални аспект функција логистике. Привредни и међународни аспект логистичких система. Планирање, обликовање и оптимизација логистичких мрежа. Методе и модели конфигурације логистичких ланаца. Логистички системи у производњи, размени, расподели и потрошњи (поруџбина, складишта, претовар, паковање, транспорт).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег логистичког система. Други рад: пројектовање новог логистичког система						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита		50.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	25.00			
Презентација		Да	5.00			
Презентација		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Andre Langevin, Diane Riopel	Logistics Systems: Design and Optimization		Springer	2005	
2,	Carlos F. Daganzo	Logistics Systems Analysis		Springer	2004	
3,	Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte, Roberto Musmanno	Introduction to Logistics Systems Planning and Control		John Wiley and Sons	2004	
4,	Ратко Зеленика	Логистички сујави		Економски факултет, Ријека	2005	
5,	Зечевић, С.	Робни терминали и робно-транспортни центри		Саобраћајни факултет, Београд	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистика 4.0						
Ознака предмета: 17.IMD106								
Број ЕСПБ: 10								
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)						
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;						
Наставници:		Милисављевић М. Стеван, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)								
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5		0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ:								
Циљ предмета је упознавање студената са алатима и механизмима за имплементацију и примену Логистике 4.0. Акеценат је стављен на упознавање начина умрежавања и аутоматизације ланца снабдевања.								
2. Исходи образовања (Стечена знања):								
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће овладати постојећим моделима развијеним у конкретној области. Студенти ће такође стећи способност да креирају истраживање и да критички анализирају постојеће процесе везане за област Логистике 4.0								
3. Садржај/структура предмета:								
Увод, Логистика, Развој логистике, Индустрija 4.0, Информациона и комуникациона технологија, Планирање капацитета, Времена чекања, Утовар/истовар								
4. Методе извођења наставе:								
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из семинарског рада и усменог дела испита.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00	
Литература								
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година		
1,	Bloomberg, D., LeMaz, S., Hanna, J.	Логистика			Мате, Загреб	2006		
2,	Gee, J., Gee, V.	Super Service			McGraw Hill	2009		
3,	Grant, D., Trautrim, A., Wong, C.	Sustainable Logistics and Supply Chain Management				2015		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистика хетерогених интензивних процеса				
Ознака предмета: 17.DSA00						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са карактеристикама логистичких концепата у хетерогеним и интензивним процесима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност пројектовања логистике дисциплине за случај захтева за реализацију хетерогених интензивних процеса.						
3. Садржај/структура предмета:						
Логистика циклличних догађаја. Посебне карактеристике подсистема реализације поруџбине, транспорта, складиштења, паковања и претовара. Пројектовање догађаја и карактеристике циклуса у хетерогеним случајевима. Раподела простора и времена по циклусима, формирање интензитета догађаја. Организација транспортних, складишних и претоварних капацитета хетерогених интензивних логистичких процеса. Организација функција реализације поруџбине, монтаже-демонтаже и људских ресурса. Цикличност транспорта, складиштења, претовара, паковања, идентификације и довођење у употребно стање при затвореним системима ланаца снабдевања. Архитектура, функције и посебне карактеристике Информационих система за подршку Логистике хетерогених интензивних процеса и улога информационих система у оптимизацији логистичких процеса и смањењу логистичких трошкова система. Карактеристични примери сајамских манифестација, карактеристични система краткотрајних масовних опслуживања, логистика инцидентних ситуација, итд.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна настава. Студијски истраживачки рад на реалним логистичким системима.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни(пројектни) задатак		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Simme D.P. Flapper, Jo van Nunen, Luk N. van Wassenhove	Managing Closed-Loop Supply Chains		Springer	2010	
2,	Jiuh-Biing Sheu	An emergency logistics distribution approach for quick response to urgent relief demand in disasters		Elsevier	2007	
3,	Wei Yi, Arun Kumar	Ant colony optimization for disaster relief operations		Elsevier	2007	
4,	Mei-Shiang Chang, Ya-Ling Tseng, Jing-Wen Chen	A scenario planning approach for the flood emergency logistics preparation problem under uncertainty		Elsevier	2007	
5,	Guang-fen Yang, Zhi-ping Wang, Xiao-qiang Li	The optimization of the closed-loop supply chain network		Elsevier	2009	
6,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Логистика железничког транспорта				
Ознака предмета: 17.DSS06						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Стојић С. Гордан, Ванредни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима у логистици железничког транспорта.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада у циљу унапређења железничког транспорта на логистичким принципима.						
3. Садржај/структура предмета: Актуелне теме из области истраживања транспортних потреба и захтева, предвиђања и планирања транспорта робе и путника железницом, унапређења квалитета транспортне услуге, управљања токовима кола, планирања структуре транспортних средстава, развоја и имплементације нових технологија у транспорту робе и путника, моделирања организационе структуре железничких оператора, моделирања транспортних трошкова, конструкције железничких тарифа, дефинисања транспортне политике.						
4. Методе извођења наставе: Приказ решења актуелних проблема теоријским методама, анализа метода и решења изабраних публикованих оптимизација у литератури, студијски истраживачки рад студента.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Yaghini, M., Khandaghabadi, Z.	A hybrid metaheuristic algorithm for dynamic rail car fleet sizing problem, Applied Mathematical Modelling		ELSEVIER	2012	
2,	Peláez, A. L., Sánchez-Cabezudo, S. S., Kyriakoub, D.	Railway transport liberalization in the European Union: Freight, labor and health toward the year 2020 in Spain, Technological Forecasting and Social Change, Volume 79, Issue 8, pp. 1388–1398		ELSEVIER	2012	
3,	Stojić, G., Vesković, S., Tanackov, I., Milinković, S.	Model for Railway Infrastructure Management Organization, Promet – Traffic&Transportation, Vol. 24, No. 2, pp. 99-107		University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Engineering	2012	
4,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp 42–57		ELSEVIER	2012	
5,	Sayarshada, H. R., Tavakkoli-Moghaddam, R.	Solving a multi periodic stochastic model of the rail-car fleet sizing by two-stage optimization formulation, Applied Mathematical Modelling, Volume 34, Issue 5, pp. 1164–1174		ELSEVIER	2010	
6,	Teodorović, D.	Swarm intelligence systems for transportation engineering: Principles and applications, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 16, Issue 6, pp. 651-667		ELSEVIER	2008	
7,	Kreutzberger, E. D.	Distance and time in intermodal goods transport networks in Europe: A generic approach, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 42, Issue 7, pp. 973–993		ELSEVIER	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Janić, M.	Modelling the full costs of an intermodal and road freight transport network, Transportation Research Part D: Transport and Environment, Volume 12, Issue 1, pp. 33–44	ELSEVIER	2007
9,	Van Vuuren, D.	Optimal pricing in railway passenger transport: theory and practice in The Netherlands, Transport Policy, Volume 9, Issue 2, pp. 95–106	ELSEVIER	2002
10,	Janić, M.	The trans European railway network: Three levels of services for the passengers, Transport Policy, Volume 3, Issue 3, pp. 99-104	ELSEVIER	1996
11,	Eva Nedeliaková, Jana Sekulová, Ivan Nedeliak, Martin L'och	Methodics of Identification Level of Service Quality in Railway Transport	Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 110, Pages 320-329	2014
12,	D.V. Lomotko, E.S. Alyoshinsky, G.G. Zambrybor	Methodological Aspect of the Logistics Technologies Formation in Reforming Processes on the Railways	Transportation Research Procedia, Volume 14, Pages 2762-2766	2016
13,	Zhang, R., Li, L., Jian, W.	Reliability analysis on railway transport chain, International Journal of Transportation Science and Technology	Elsevier	2018
14,	Jarašūnienė, A., Sinkevičius, G., Mikalauskaitė, A.	Analysis of Application Management Theories and Methods for Developing Railway Transport, Procedia Engineering, Volume 187, Pages 173-184	Elsevier	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Машинско учење				
Ознака предмета: 17.DE120						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Даутовић Б. Станиша, Доцент Струхарик Ј. Растислав, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенте упозна са основама, трендовима и алатима у развоју алгоритама машинског учења, као и у развоју готових решења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који успешно заврше овај предмет моћи ће да прате најновије резултате, разумеју стручну и истраживачку литературу и укључе се у научни рад из ове области. Поред теоријских знања студенти ће такође стећи знања неопходна за коришћење савремених алата из области пројектовања система машинског учења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у машинско учење. Преглед стандардних метода машинског учења (Формал модел учења. Support Vector Machines, Decision Trees, Artificial Neural Networks). Дубоко учење. Технике регуларизације дубоког учења. Технике оптимизације дубоких модела. Конволуционе неуронске мреже (Convolutional Neural Networks). Рекурентне и рекурзивне мреже. Аутоматско генерисање топологије неуронских мрежа (Neural Architecture Search). Аутоенкодерс (Autoencoders). Дубоки генеративни модели (Deep Generative Models). Дубоко Reinforcement учење.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да одабере његове (или њене) области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1.	Shai Shalev-Shwartz, Shai Ben-David	Understanding Machine Learning - From Theory to Algorithms		Џамбридге Университи Пресс	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Математичка физика				
Ознака предмета: 17.D0M83						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена физика;				
Наставници:		Лончаревић М. Ивана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања из математичке физике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користе се у даљем образовању и професионалном раду.						
3. Садржај/структура предмета: Векторска анализа. Тензори у тродимензионалном простору. Линеарни оператори. Fourier-ова трансформација. Парцијалне диференцијалне једначине математичке физике; поставка проблема и методе решавања. Једначине математичке физике.						
4. Методе извођења наставе: Предавања; рачунске вежбе; консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен одговарајућим примерима који илуструју примену теорије на решавање задатака. На рачунским вежбама раде се карактеристични задаци и продубљује се градиво изложено на предавањима. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Делови градива који представљају логичке целине могу се полагати у току извођења наставног процеса преко колоквијума. Завршни испит се састоји из писменог и усменог дела. Писмени део испита је елиминаторан.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Домаћи задатак		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		30.00
Презентација		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Кузмановић, Д., и др.	Математичка физика : теорија и задаци		Рударско-геолошки факултет, Београд		2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Математичка теорија штапова					
Ознака предмета: 17.DM403							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Механика деформибилног тела;					
Наставници:		Маретић Б. Ратко, Редовни професор Новаковић Н. Бранислава, Редовни професор Маретић Б. Ратко, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Формулисање и решавање проблема теорије стабилности еластичних штапова.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност за примену метода математичке теорије еластичних штапова у решавању инжењерских проблема.							
3. Садржај/структура предмета: Основне једначине нелинеарне теорије еластичних штапова. Велике деформације и материјална нелинеарност. Раванска и просторне деформације. Утицај компресибилности осе и смицајних напона на једначине равнотеже и кретања. Поступци анализе стабилности. Ојлеров метод и његова веза са теоријом бифуркације. Енергијски метод. Динамички метод Љалунова и његова веза са Ојлеровим и енергијским методом. Примери анализе стабилности еластичних штапова.							
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	T. Atanackovic	Stability Theory of Elastic Rods			World Scientific		1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Математичке основе фази система			
Ознака предмета: 17.D0M07L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Ралевић М. Небојша, Редовни професор Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Медић С. Славица, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање знања из теорије фази система. Циљ предмета је да се код студената успешно развије начин размишљања како да у разним научним дисциплинама препозна где се и како може применити теорија фази система. Студент се оспособљава за коришћење одговарајућег софтвера (Матлаб-фуззу тоолбокс).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у стручним предметима и пракси, праве се и решавају математички модели користећи пређено градиво из фази система. Ти модели су обично из праксе и често траже и мултидисциплинарно знање да би се на задовољавајући начин направили.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава (предавања): Фази скупови. Фази аритметика. Фази логика. Фази тополошки простори. Фази метрички простори. Фази мере и интегрални. Фази статистика. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита	Да 40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 25.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Grabisch M., Nguyen H. Walker E. A.	Fundamentals of Uncertainty Calculi with Application to Fuzzy Inference		KluwerAcademicPublishers,Dordrecht-Boston-London	1995
2,	P. Klement, R. Mesiar, E. Pap	Triangular norms		Kluwer Academic Publishers, Dordrecht	2000
3,	Klir, G.J., Yuan, B.	Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications		Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey	1995
4,	V. P. Maslov, S. N. Samborskij (eds.)	Idempotent Analysis		Adv. in Soviet Math.13, Amer.Math.Soc.,Provid.	1992
5,	Пап Е.	Фази мере и њихова примена		Унив. у Новом Саду, Природ. Мат. Фак., Нови Сад	1999
6,	Wang, Z., Klir J. G.	Fuzzy Measure Theory		Plenum Press, New York and London	1992



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Небојша Ралевић	Збирка решених испитних задатака из Фази математике	ФТН Издаваштво	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Математичке основе вештачке интелигенције				
Ознака предмета: 17.DOM60						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информacionих система (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Ралевић М. Небојша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање потребним теоретским знањима из различитих области математике да би у потпуности разумели и лакше овладали техникама вештачке интелигенције као и одобраним примерима примене. Студент се оспособљава за коришћење одговарајућег софтвера (Матлаб-фузуу тоолбокс).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања су основа за разумевање основних техника вештачке интелигенције и решавање сложених проблема који захтевају рачунарску интелигенцију, а не могу се решити применом конвенционалних математичких приступа. Предмет је апликативне природе па се научене технике користе у решавању многих практичних проблема праксе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Неуронске мреже: feedforward (неповратне) неуронске мреже; бука неуронских мрежа; простирање грешке у назад; регуларизација у неуронским мрежама; Бајесовске мреже; Deep-learning неуронске мреже. Кернел методе: дуалне репрезентације; конструкција језгра; радијална функција; класификатор максималне маргине; support vector машине. Еволутивне методе: генетски алгоритми; генетско програмирање; интелигенција мноштва; еволутивне стратегије. Фази системи: фази скупови; фази логика; фази релације; фази одлучивање.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Практични део градива студенти раде и полажу у рачунарском лабораторијима решавајући обавезне задатке који се оцењују. Програмирање се ради у програмском језицима C и Matlab. Студенти могу радити необавезне задатке и ту могу стећи додатне поене. Договорени део материјала (који чини целину) се орално излаже и предаје у писаној форми као семинарски рад. Део градива која чини логичку целину може се полагати у виду парцијалних испита који су саставни део испита. Парцијални испити се полажу у писаној форми. Усменио део завршног испита је елиминаторан.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Не	0.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни) задатак		Да	40.00		Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	15.00
Семинарски рад		Не	0.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Bishop, C.M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer, New York	2006	
2,	Bezdek, J.C. et al.	Fuzzy models and algorithms for pattern recognition and image processing		Kluwer Academic Publishers, Massachusetts	1999	
3,	S. Russell, P. Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach		Pearson Education Limited	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Медијски системи и кризни менаџмент			
Ознака предмета: 17.RDI017					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Ратковић-Његован М. Биљана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање свеобухватних знања и вештина потребних за делотворну, професионалну, одговорну, правну и етичку употребу медија у превенцији ризика, повећању личне, корпоративне и социјалне безбедности и савладавање потребних знања за успостављање оптималне кризне комуникације путем медија у свим фазама кризе, у посткризном периоду и у фази превенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања и компетенција омогућиће е студентима да практикују употребу масовних медија у ситуацијама друштвених криза и сукоба, које се разликују од њихових поступака у уобичајеним околностима. Такође ће бити обучени за квалитетно коришћење медија у превенцији ризика, као и комуникацију са модерним медијским системима у условима угрожене сигурности људи, објеката и околине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Медији у контексту медијско-комуниколошких теорија и медијског окружења. Медији и основна обележја медијског процеса – социјална димензија медија. Утицај медија на јавност – анализа различитих теоријских приступа. Појам и врсте криза и њихов интерни и екстерни домет. Специфичности понашања медија у друштвеним конфликтима и кризама, као стањима социјалних интеракција отворених антагонизама. Медији и креирање конфликтног и кризног амбијента. Интереси друштва и интереси медија – медиоцентрички и социоцентрички приступ. Одређивање медијске атрактивности неког конфликта. Медијско презентовање друштвених конфликта. Карактеристике медијских форми у презентацији ризичних кризних ситуација. Домаћа и инострана публика у контексту кризног комуницирања. Медији као фактор отклањања последица криза. Превенција ризика кроз комуникацију с медијима. Методе комуникације с медијима током пост-кризног периода. Улога професионалаца у односима с јавношћу у помагању корпоративним, непрофитним и владиним институцијама, организацијама и појединцима у управљању оптималним коришћењем масовних медија у условима кризног комуницирања. Друштвена одговорност медија, права и обавезе медија, медијски кодекси.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће бити реализована кроз предавања, панел дискусије, расправе, консултације, есеје и семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Schwarz, A., Seeger, M. W., Auer, C.	The Handbook of International Crisis Communication Research		Wiley-Blackwell	2016
2,	Reilly, P., Atanasova, D.	A strategy for communication between key agencies and members of the public during crisis situations		EC FP7 CascEff Project, European Commission FP7	2016
3,	Haddow, G, Haddow, K.	Disaster Communications in a Changing Media World, 2nd Edition		Butterworth-Heinemann	2014
4,	Austin, L., Fisher, B., Yan J.	How audiences seek out crisis information: Exploring the social mediated crisis communication model		Journal of Applied Communication Research 40(2)	2012
5,	Coombs, W. T.	Crisis Communication and Its Allied Fields. The Handbook of Crisis Communication		Wiley-Blackwell, Oxford, UK,	2010
6,	Kostić, B.	Media management in latent phase of social conflicts.XIV International Scientific Conference on Industrial Systems		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2008
7,	M. Regester, M., Larkin,	Risk Issues and Crisis Managementt: A Casebook of best practice (3rd edition)		Kogan Page, London	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Механика лома				
Ознака предмета: 17.SAP004						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;				
Наставници:		Рајновић М. Драган, Доцент Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање и стицање нових сазнања из подручја механике лома материјала.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Проширена и стечена сазнања за познавање начина понашања материјала под дејством оптерећења и избегавања лома.						
3. Садржај/структура предмета:						
Деформација и лом инжењерских материјала укључујући линеарну еластичну механику лома континуума и микроскопски аспект лома. Дислокациона теорија, ојачавање легура и деформација при пузању. Механизми лома, линеарна и нелинеарна еластична механика лома. Физичке основе жилавости лома, повећање жилавости металних материјала, керамике и композита. Примена механике лома при пропагацији заморне прслине, раст заморне прслине : механика и механизам замора. Утицај околине на појаву хаварија. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области везаној за предмет. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области предмета.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да 50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hertzberg R.	Deformation and fracture mechanics of engineering materials		John Willey&Sons	1996	
2,	Ђулафић В.	Увод у механику лома		Машински факултет, Подгорица	1999	
3,	Anderson T.L.	Fracture mechanics		Taylor&Francis	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Механика у био-медицинским оквирима				
Ознака предмета: 17.DM801						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Граховац М. Ненад, Доцент Жигић М. Миодраг, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Разумевање развоја, проширења и примене Механике у оквирима биомедицинских система са циљем разумевања физиолошких и патофизиолошких стања и промена од једних ка другим, а са циљем побољшања дијагноза и третмана код повреда и болести.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Анализа проблема који укључују силе, кретање и деформације под дејством сила у контексту слабо дефинисаних, а по форми и функцији веома сложених система, са циљем развоја модела који ће дијагнозе и третмане болести учинити више индивидуалним и зависним од атрибута стања конкретног испитаника.						
3. Садржај/структура предмета:						
Стања, атрибути стања, промене стања и једначине које везују промене стања у био-медицинским системима. Спољашње силе и кретање људског тела у простору. Унутрашње силе у људском телу. Реолошка својства структура скелетног, мишићног и нервног система. Реолошка својства нормалног, болесног и ткива које се користи за ресторације. Реолошка својства крви и њена улога у транспорту масе и топлоте. Закони кретања, биланси масе и енергије. Метаболизам: енергија, топлота, рад и снага људског тела. Компартменска анализа и регулација. Фармакокинетика. Нумеричко решавање ПДЈ. Биомеханика зглобова. Употреба протеза. Нервни систем као покретач кретања. Биомеханички модели и анализа болести кардиоваскуларног система. Вештачки органи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Aydin Tzeren	Human body dynamics		Springer	2000	
2,	J. D. Humphrey	Cardiovascular solid mechanics, cells tissues, and organs		Springer, New York	1999	
3,	N. Ayache (ed.)	Computational models for the human body		Elsevier, Amsterdam	2001	
4,	Irving Herman	Physics of human body		Springer	2007	
5,	K. R. Sharma	Transport Phenomena in Biomedical Engineering - Artificial Organ Design and Development and Tissue Engineering		McGrawHill	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Менаџерско доношење одлука				
Ознака предмета: 17.IMDR66						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Митровић Вељковић М. Славица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета Менаџерско доношење одлука је: 1) овладавање основним знањем у подручју менаџерског доношења одлука у индустријском систему; 2) упознавање са методама и техникама за доношење менаџерских пословних одлука; 3) обука студената за примену тих алата и техника и 4) упознавање са законитостима доношења одлука, факторима који на њих утичу и карактеристикама доносилаца одлука. Циљ предмета је да студент менаџмента стекне компетенције за примењивање основних принципа и приступа за доношење менаџерско-функционалних одлука у организацијама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који одслушају предмет Менаџерско доношење одлука и положи испит су оспособљени да: 1) примењују принципе и приступе у правцу доношења функционалних одлука, као и 2) коришћење софтвера за доношење одлука у правцу успешнијег функционисања пословних система. Студент менаџмента стиче компетенције за примену принципа и коришћење софтвера за доношење одлука, као основе унапређивања квалитета пословања организација.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у менаџерско доношење одлука. Процес стратешког доношења одлуке (Добра и лоша одлука, Врсте одлуке). Фактори и фазе доношења одлука (Ограничења, околина, методе доношења одлука); Контекст и оквир стратешког доношења одлука, метода раста у новим тржиштима. Персонални фактори доношења одлука (знања, способности и особине личности); Менаџерско/предузетничко доношење одлука (стил управљања/стил доношења одлука, одговорност и овлашћења); Примена пословних одлука (Ресурси потребни за примену одлука, надгледање и евалуација одлука); Модели стратешког менаџерског доношења одлука (Функционално доношење одлука); Софтвери за доношење одлука у пословним системима: Доцтус, Ехцел Солвер. Методе и технике стратешког доношења одлука: Структурисани конфликт, Делфи техника, Електронски брејнсторминг, Номинална групна техника.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, где се део одвија уз помоћ рачунара., консултације, семинарски радови -презентације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Славица Митровић Вељковић	Менаџерско доношење одлука - ауторизована предавања		Факултет техничких наука	2017	
2,	Mikael Krogerus, Roman Tschäppeler	The Decision Book: 50 Models for Strategic Thinking		Norton & Company, Inc	2012	
3,	Fred W. Nickols	Strategic Decision making		Distance Consulting LLC	2015	
4,	Mitrović, S., Grubić-Nešić, L., Milisavljević, S., Melović, B.,..	Managers Assessment of Organizational Culture		E+M Ekonomie a Management	2014	
5,	Дубравка Павличић	Теорија одлучивања		Економски факултет у Београду	2016	
6,	Grubic-Nesic, L., Mitrović, S., Melović, B., Milisavljevic, S.	Differences between the state/public and private sectors in organizations in Serbia regarding the functionality of managers decision making		Journal for east european management studies. Rainer Hampp Verlag, Germany	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Менаџмент људског капитала				
Ознака предмета: 17.IMD110						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Дуђак Д. Љубица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета Менаџмент људског капитала је упознавање студената са улогом и значајем људског капитала у процесима рада. Савремени токови пословања све више указују на потребу изучавања људских карактеристика личности и понашања запослених у организацијама. Услови све бржих и сложенијих промена стављају човеке активности у први план. Људски капитал који чини основу и осталих сегмената интелектуалног капитала организације, захтева изградњу посебних приступа, посебно у условима нестабилности, у којим се наша земља налази. Предмет је усмерен на опште упознавање са свим факторима који одређују понашање запослених и сагледавање могућности за њихово оптимално функционисање.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Задатак предмета је да се утиче на формирање ставова и радних вредности којима би могли доприносити стварању квалитетних радних места и радних односа. Од студената се очекује сагледавање свих релевантних фактора који доприносе квалитетном обављању посла, и формирање сазнања о могућностима и менаџерским захватима којима би се створили услови за успешно и квалитетно пословање.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>1. Приступи стратегијском управљању људским капиталом; 2. Значај и улога људског капитала; 3. Планирање развоја људског капитала; 4. Мерење људских потенцијала; 5. стварање клима и култура; 6. Особине личности; 7. Спремност за промене запослених 8. Увећање капитала промене код запослених; 9. Компетенције запослених; 10. радно ангажовање; 11. организационе перформансе; 12. спремност за рад у тиму; 13. одрживост људског капитала; 14. Стрес у организацији;</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава се изводи интерактивно, са активним учешћем студената у процесу наставе. Број вежби је повећан са циљем да се теоријски приступи и практично објашњавају и приближе студентима.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ployhart RE, Weekley JA, Baughman K	The structure and function of human capital emergence: A multilevel examination of the ASA model		Academy of Management Journal; 49(4):661-77.	2006	
2,	Hatch NW, Dyer JH.	Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage		Strategic Management Journal; 25:1155-78.	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Менаџмент ризиком у квалитету, логистици и одржавању				
Ознака предмета: 17.IMD104						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Бекер А. Иван, Редовни професор Шевић Д. Драгољуб, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет уводи студенте у област истраживања и проучавања најновијих трендова у области менаџмента ризика у квалитету, логистици и одржавању. Тежиште рада ће бити на проучавању радова из ове области, објављених у часописима на СЦИ листи, који су објављени у години која је претходила наставном термину, а такође и на анализирању могућих праваца даљих истраживања						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након положеног испита, студенти ће бити способни за суштинско разумевање логике и система менаџмента ризиком у области квалитета, логистике и одржавања, биће оспособљени да идентификују све факторе који имају утицај на остваривање циљева ових функција и који могу да направе разлику између успеха и неуспеха једне организације. Такође, поседоваће и детаљно знање у вези са овом облашћу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Менаџмент ризиком и извори ризика у областима квалитета, логистике и оцавања, Утицај менаџмента ризиком на успешност организације, Комплексни системи, динамика система, Критичка анализа имплементираних система и развоја система менаџмента ризиком у посматраним областима						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски и самостални истраживачки рад, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бекер И.	Менаџмент ризиком (у припреми)		Факултет техничких наука	2019	
2,	Suprin, M., Chow, A., Pillwein, M., Rowe, J., Ryan, M., Rygiel-Zbikowska, B., ... Tomlin, I.	Quality Risk Management Framework: Guidance for Successful Implementation of Risk Management in Clinical Development		Therapeutic Innovation & Regulatory Science, 53(1), 36–44. https://doi.org/10.1177/2168479	2019	
3,	M.A. Samani, N. Ismail, Z. Leman & N. Zulkifli	Development of a conceptual model for risk-based quality management system		Total Quality Management & Business Excellence, 30:5-6, 483-498, DOI: 10.1080/14783363.2017.13106	2019	
4,	Paksoy T., Çalik A., Yildizbaşı A., Huber S	Risk Management in Lean & Green Supply Chain: A Novel Fuzzy Linguistic Risk Assessment Approach		Springer	2019	
5,	Sarafan M., Squire B., Brandon-Jones E.	A Behavioural View of Supply Chain Risk Management		Springer	2019	
6,	Seiti, H., & Hafezalkotob, A	Developing the R-TOPSIS methodology for risk-based preventive maintenance planning: A case study in rolling mill company		Computers & Industrial Engineering, 128, 622-636.	2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама			
Ознака предмета: 17.RDI019					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Јевтић Р. Марија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима и упознавање са одговарајућим методама и техникама од значаја за област менталног здравља и психосоцијалне подршке у кризним ситуацијама					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања о значају менталног здравља и пружања психосоцијалне подршке у кризним ситуацијама. Оспособљеност за савадавање изазова и суочавање са кризним ситуацијама. Могућност препознавања проблема у кризним ситуацијама, примене и повезивања стечених знања у пракси					
3. Садржај/структура предмета:					
Ментално здравље – основни појмови и значај. Кризни догађај и психосоцијална подршка. Вулерабилне групе и њихово препознавање. Комуникација у кризним ситуацијама. Породица у кризним ситуацијама. Пружање психосоцијалне подршке и помоћи. Активности у унапређењу менталног здравља у заједници у кризним ситуацијама. Индивидуални и популациони приступ у очувању менталног здравља у кризним ситуацијама. Превенција стреса код професионалаца и волонтера у кризним ситуацијама. Рад са децом у кризним ситуацијама. Насиље и злостављање и кризне ситуације. Самопомоћ у кризним ситуацијама.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, рад у великој групи и рад у малим групама, семинари. Кроз предавања дискусије и групни рад се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине семинарске теме у циљу продубљивања знања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Inter-agency standing committee Working Group	IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial support in Emergency settings		The Inter-agency standing committee IASC	2007
2,	Inter-agency standing committee Working Group	IASC Mental Health and Psychosocial Support in Humanitarian Emergencies		The Inter-agency standing committee IASC	2007
3,	Susan Clayton, Christie Manning, Kirra Krygsman, Meighen Speiser	Mental Health and our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance		American Psychological Association	2017
4,	WHO. Department of Mental Health and Substance Dependence World Health Organization Geneva	Mental Health in Emergencies		WHO	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Мере безбедности саобраћаја			
Ознака предмета: 17.SDI24					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;			
Наставници:		Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање мерама за унепређење безбедности саобраћаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Сазнања о врстама, значају, улози и ефикасности мера безбедности саобраћаја. Оптимална примена мера безбедности саобраћаја					
3. Садржај/структура предмета: Појам мера безбедности саобраћаја. Значај и улога мера безбедности саобраћаја. Врсте мера безбедности саобраћаја. Ефекти мера безбедности саобраћаја. Контрола и праћење мера безбедности саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе: Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем научног теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Elvik, R., Vaa, T	The Handbook of Road Safety Measures		Elsevier	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Мерења у електроенергетици			
Ознака предмета: 17.DE305					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;			
Наставници:		Пејић В. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из области Мерења у електроенергетици.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност употребе мерних уређаја и система у електроенергетици. Упознавање са уређајима и мерним методама које се користе у мерењима у електроенергетици.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дигитални мерни системи• Стохастичка А/Д конверзија и адаптивни мерни системи• Електронска аналогна мерна инструментација• Вишеканално мерење основних електричних величина• Мерење у несинусоидалном режиму• Супербрза мерења• Мерења и заштита, детекција квара на мрежи• Мерни трансформатори• Напонски, струјни, за заштиту• Мерни претварачи - мерење неелектричних величина• Мерење врло малих и врло великих отпорности• Метода парцијалних пражњења• Осцилоскоп• Рачунар у мерењима• Стандарди за повезивање, интеграција мерног система. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области мерења у електроенергетици. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	Владимир Вујичић и Слободан Милованчев	Скрипта за предмет Мерења у електроенергетици		ФТН, Нови Сад	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Мерења у телекомуникацијама				
Ознака предмета: 17.DE304						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Антић М. Борис, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања из области мерења у телекомуникацијама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност коришћења опреме која се користи за мерења у телекомуникацијама. Експертска знања из мерења и мерних система у области телекомуникација.						
3. Садржај/структура предмета:						
Опште о мерењима • Кондиционирање мерних сигнала • Дигитални мерни системи • Стандарди за повезивање • Осцилографи • Дигитално мерење фреквенције и времена • Извори мерних и тест сигнала • Анализатори сигнала • Пројектовање мерног инструмента и система • Комбиноване мерне методе (комбиновање мерења и обраде) • Адаптивни мерни инструменти • Паралелна мерења • Мерења на високим фреквенцијама (мерење напона и хармоника) • Филтри у високофреквентним мерењима • Мерење модуларације • Мерење високофреквентног електромагнетног поља. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области мерења у телекомуникацијама • Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	50.00	
				Да	20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Б. Антић, М. Николић, Н. Пјевалица, В. Пјевалица, С. Милованчев, И. Жупунски, М. Урекар	Напредна мерења у приступној мрежи		Факултет техничких наука у Новом Саду	2008	
2,	Б. Антић, М. Николић, Н. Пјевалица, В. Пјевалица	Мерења на парикама за широкопојасни пренос		Факултет техничких наука, Новом Саду	2008	
3,	Zoya Popovic and Edward F. Kuester	Principles of RF and Microwave Measurements		University of Colorado Boulder, Colorado	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Мерни системи				
Ознака предмета: 17.DE103						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Митровић Љ. Зоран, Редовни професор Пејић В. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања из области мерних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност пројектовања сложеног мерног система.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Кондиционирање мерних сигнала• Дигитални мерни системи• Стандарди за повезивање• Осцилографи• Дигитално мерење фреквенције и времена• Извори мерних и тест сигнала• Анализатори сигнала• Пројектовање мерног инструмента и система• Комбиноване мерне методе (комбиновање мерења и обраде)• Адаптивни мерни инструменти• Паралелна мерења• Мерења на високим фреквенцијама (мерење напона и хармоника)• Филтри у високофреквентним мерењима• Мерење модулације• Мерење високофреквентног електромагнетног поља.</p> <p>Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области мерних система. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	В. Вујичић, С. Милованчев, Д. Пејић	Адициона А/Д конверзија (монографија)		ФТН Нови Сад	1999	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Метахеуристичке методе					
Ознака предмета: 17.DOM42Z							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)					
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;					
Наставници:		Давидовић М. Татјана, Научни саветник Урошевић Б. Драган, Научни саветник					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: СТИцање знања о савременим приближним методама решавања задатака Комбинаторне и Глобалне оптимизације.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност препознавања проблема које је неопходно решавати приближним (хеуристичким) методама. Способност одабирања праве методе за конкретан проблем. Способност имплементирања на рачунару неких метахеуристичких метода.							
3. Садржај/структура предмета: Проблеми комбинаторне и глобалне оптимизације. Класичне хеуристике. Метахеуристике (Симулирано каљење, Табу претраживање, Метода промена околине, Генетски алгоритми, Матхеуристике). Примери примена. Проблем трговачког путника. Проблем п-медиана. Проблем кластеровања. Локацијски проблеми.							
4. Методе извођења наставе: На предавањима се излажу теоретске основе метода, као и математичке формулације разматраних проблема. Студенти самостално проучавају додатну литературу везану за поједине метахеуристичке методе. Кроз консултације са наставником, студенти ће се оспособљавати за самостално писање научних радова.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Glover F, Kochenberger G	Handbook of Metaheuristics		Kluwer		2003	
2,	Burke EK, Kendall G	Search methodologies. Introductory tutorials in optimization and decision support techniques		Springer		2005	
3,	Ribeiro C and P. Hansen	Essays and surveys in metaheuristics		Kluwer		2001	
4,	Talbi, E.-G.	Metaheuristics: From Design to Implementation		Wiley		2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Метод научног рада				
Ознака предмета: 17.DZ001						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС) AS0 - Сценски дизајн (ДАС) BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Механика; Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи; Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Атанацковић М. Теодор, Проф. Емеритус Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособити студенте за успешно писање научних радова и докторских дисертација.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<ul style="list-style-type: none"> - способност разумевања различитих научних метода коришћених у научној литератури - способност успешног сналажења у стручној литератури - способност успешног писања научног рада у области од интереса - способност успешног креирања и завршетка докторске дисертације 						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефиниција науке. Развој науке кроз историју. Методологија научно-истраживачког рада. Опште и посебне научне методе. Структура научног рада. Врсте научних резултата. Писање и публикавање научног рада. Писање докторске дисертације. Вредновање научних резултата.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Попер, К.	Логика научног открића	Нолит, Београд	1973
2,	Кун, Т.	Структура научних револуција	Нолит, Београд	1974
3,	Imre Lakatos	The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers	Cambridge University Press	1977
4,	Сесардић, Н.	Филозофија науке	Нолит, Београд	1985
5,	Поповић, З.	Како написати и објавити научно дело	Академска мисао, Београд	2014
6,	Robert A, Day	How to write and publish a scientific paper	Cambridge University Press	1995



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe енергетског менаџмента			
Ознака предмета: 17.DM309					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Енергетика у машинству; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Понуђена област треба да омогући студентима стицање теоријских, али пре свега практичних знања о функционисању енергетских система нарочито знања о њиховом ефикасном и ефективном управљању. Наведени образовни профил треба да оспособи студента да у свом даљем практичном раду допринесе на локалном и националном нивоу друштвено-економски и технолошки развој индустрије услуга.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладавањем академско-општеобразовних и теоријско-методолошких научних дисциплина у оквиру овог предмета, студенти ће стећи општа знања и способности комбинованог сазнања из области економије, енергетике, заштите животне средине и биће оспособљени за: -критичко и самокритичко промишљање и приступ теорији и пракси;-примену методологије у истраживачком раду,-развој комуникационих способности и поштовања пословне етике;-примену стеченог знања у практичном раду.Студент који похађа предмет МЕТОДЕ ЕНЕРГЕТСКОГ МЕНАџМЕНТА треба да буде едукован за вођење малих, средњих и великих енергетских система као и за послове енергетског планирања и креирања енергетске политике на локалном и националном нивоу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава- Значај управљања енергијом и рационалног коришћења енергије у индустрији и зградарству; - Дефинисање енергетских токова; Веза енергетике и производње; Енергетски показатељи и енергетски профили производње и потрошње енергије; - Енергетски закони и стандарди који утичу на коришћење енергије; Индикатори за оцену ефикасности потрошње енергије; Праћење енергетске потрошње.- Анализа енергетске ефикасности у индустрији (котловска постројења; парна и/или топловодна дистрибутивна мрежа и крајњи корисници; расхладни и системи компримованог ваздуха; електрични системи); - Анализа енергетске ефикасности у зградарству (анализа карактеристика објеката, система КГХ; електричних потрошачи);- Мере уштеде енергије: техничке (повећање енергетске ефикасности уређаја, коришћење отпадне топлоте; рекуператори; акумулатори топлотне енергије ...) и организационе (управљање енергијом; тимска подршка и значај хијерархијски дефинисаних обавеза и активности; свесност и мотивација запослених; иницирање и подстицање предлога за рационално коришћење енергије).Практична настава:Израда енергетског биланса фабрике или зграде уз предлагање конкретних мера за унапређење енергетског менаџмента у целини (кроз семинарски рад).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се осспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Devins, D.W.	ENERGY: ITS PHYSICAL IMPACT ON THE ENVIRONMENT		Robert E. Krieger pub.co, Malabar, Florida	1988
2,	Petrecca, G.	Industrial Energy Management: Principles and applications		Kluwer Academic Publishers	1993
3,	Capenhart, B. L., Turner, W. C., Kennedy, W. J.	GUIDE TO ENERGY MANAGEMENT (4th edition)		The Fairmont Press	2003
4,	Harris, P.	PREPARING THE COMPANY ENERGY PLAN – A Management planning guide		Energy Publications	1986
5,	Capenhart, B. L., Turner, W. C., Kennedy, W. J.	GUIDE TO ENERGY MANAGEMENT (4th edition)		The Fairmont Press	2003
6,	D.H.F. Lui, B. Liptak (editors)	ENVIRONMENTAL ENGINEER'S HANDBOOK		CRC Press	1999
7,	Schnelle, K.B., Brown, C.A.	Air Pollution Control Technology Handbook		CRC Press, New York	2002



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Shepherd, W., Shepherd, D. W.	ENERGY STUDIES (2nd edition)	Imperial College Press, London	2003
9,	Eastop, T.D., Croft, D.R.	Energy efficiency : for engineers and technologists	Longman Scientific & Technical, Harlow	1990



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe и технике научно истраживачког рада				
Ознака предмета: 17.IMDR13						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Делић М. Милан, Ванредни професор Печулија Д. Младен, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета је да се студенти практично оспособе за научно-истраживачки рад. Студентима се пружају практична знања у вези са методама, техникама и поступцима претраге база података, индексних база и агрегатора електонских часописа, летимичног и детаљног прегледа, читања и анализирања разних облика стручних и академских публикација, као и синтезе тих публикација у циљу идентификације и уочавања трендова, кључних питања и мишљења, како академске, тако и стручне јавности. Поред тога, студент се упознаје са појмом, значајем и практичним аспектима примене основних метода прикупљања истраживачких података, математичке статистике и статистичког закључивања у научно-истраживачком процесу. Закључно, студент се упознаје са етичким принципима научног и истраживачког рада.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Након одслушаног предмета и положеног испита, студент ће бити у стању да дефинише циљ истраживања, потребу за истраживањем, истраживачки проблем, истраживачки оквир и модел истраживања. Студент ће бити у стању да, уз примену основних метода математичке статистике поменуте елементе анализира, статистички закључује и пружи одговоре на постављена истраживачка питања.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Увод у метод научног рада, основни појмови, дефинисање појма циља истраживања, потребе за истраживањем и истраживачки проблем, врсте и типови истраживачких, научних и стручних публикација, методе и технике претраге база података, индексних база и агрегатора електонских часописа, методе и технике летимичног и детаљног прегледа, читања и анализирања стручних и академских публикација, синтеза стручних и академских публикација, примена основних метода математичке статистичке и статистичког закључивања у истраживањима, структура и начини приказивања резултата истраживања, структура и писање истраживачких публикација. Осврт на етичке принципе при писању и публикавању истраживачких публикација.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Roberts, H.; Peticrew, M.	Systematic reviews in the social sciences: a practical guide		Blackwell Publishing Ltd	2006	
2,	Jesson, J.K.; Matheson, L.; Lacey, F.M	Doing Your Literature Review: traditional and systematic techniques		SAGE Publications Ltd	2011	
3,	Hair, J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E.	Multivariate data analysis		Pearson Prentice Hal	2010	
4,	Cargill, M.; OConor, P	Writing scientific research articles: strategy and steps		John Wiley & Sons, Ltd	2009	
5,	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационог технологија : Комбиновани утицај на перформансе организације : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
6,	Marta Peris-Ortiz, José Álvarez-García	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement		Springer International Publishing	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe испитивања материјала				
Ознака предмета: 17.DP030						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;				
Наставници:		Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус Рајновић М. Драган, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање детаљним знањем неопходним за карактеризацију материјала помоћу савремених метода испитивања						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
На крају овога курса кандидат ће поседовати потребна знања за самостално експериментално извођење савремених метода за карактеризацију материјала.						
3. Садржај/структура предмета:						
Примена и значај савремених метода испитивања материјала. Подела метода карактеризације према врсти материјала (код метала, керамике, полимера и композита). Хемијска карактеризација материјала великих узорак и код узорак мале запремине: оптичка емисиона спектроскопија, рендгенска емисиона спектроскопија, енергетски дисперзиона спектроскопија - ЕДХ, таласно дисперзиона спектроскопија - ВДХ, квантитативна рендгено структурна анализа - дифрактометарска метода. Одабир и припрема узорак за хемијску карактеризацију. Термичке методе карактеризације материјала: ТГА, ДТА, ДСЦ, ДИЛ и ТМА. Одабир и припрема узорак за термичку карактеризацију. Карактеризација микроструктуре материјала: квалитативна и квантитативна рендгено структурна анализа - дифрактометарска метода, светлосна микроскопија, скенинг електронска микроскопија, трансмисиона електронска микроскопија, сцаннинг пробе микроскопу, електронска микроанализа. Одабир и припрема узорак за карактеризацију микроструктуре. Примена компјутерске анализе слике за квантитативно одређивање фаза. Методе испитивања порозности: абсорпција воде, живина порозиметрија, анализа слике, нискотемпературна метода адсорпције гасова. Карактеризација механичких особина: макро и микро тврдоћа, феномен ИСЕ. Специфичности примене појединих метода код метала, керамика, полимера и композита.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mehl, R.F.	Metals handbook: Atlas of Microstructure of Industrial Alloys		Америцан Социету оф Металс	1972	
2,	McCall, J.L., French, P.M.	Metallography in Failure Analysis		Пленум Пресс, New York	1977	
3,	G. Thomas	Transmission Electron Microscopy of Materials		Joan Wiley & Сонс	1979	
4,	M. H. Loretto & R.E. Smallman	Defect Analysis in Electron Microscopy		Цхапман & Халл	1975	
5,	J. Раногajaц	Методe карактеризације материјала		УНС, Технолочки факултет	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe оптимизације и математичко моделирање				
Ознака предмета: 17.D0M39Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Давидовић М. Татјана, Научни саветник Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Овцин Б. Зоран, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из одабраних метода оптимизације. Циљеви предмета су код студената развије начин размишљања како да за оптимизационе проблеме из праксе направи математички модел и да га успешно реши. Проблеми који се јављају су различите су природе те ради њиховог успешнијег решавања студент се оспособљава за коришћење одговарајућег софтвера (Матлаб, Матхематика).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања треба студенту да послуже у стручним предметима и пракси. Студент је оспособљен да прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из метода оптимизације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава (предавања): Математичко моделирање и симулација. Класичне методе оптимизације. Једнодимензионална оптимизација. Конвексно и неконвексно програмирање. Линеарно програмирање (графички метод; симплекс метод; транспортни проблем). Нелинеарно програмирање (безусловна оптимизација; квадратно програмирање; конвексно програмирање; сепарабилно програмирање; целобројно програмирање). Динамичко програмирање. Вишекритеријумска оптимизација. Компромисно програмирање. Апстрактно програмирање. Варијациони рачун. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. У току наставе (кроз рад на пројекту) потребно је показати елементарно знање бар једног од програмских пакета (C,Pascal, Matlab, Mathematica) потребног за моделирање и симулацију неког проблема који се третира оптимизационим методама. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	20.00	Теоријски део испита	Да	55.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	I. Ekeland, R. Temam	Convex analysis and variational problems		Nort-Holand	1976	
2,	Петрић, Ј.	Операциона истраживања		Научна књига, Београд	1987	
3,	Zeidler E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications		Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	1985	
4,	Петрић, Ј., Злобец, С.	Нелинеарно програмирање		Научна књига, Београд	1989	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe оптимизације технологије и капацитета у железничком саобраћају				
Ознака предмета: 17.DSSO5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима и начинима решавања проблема оптимизације технологије рада и димензионисања капацитета у железничком саобраћају.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада и креирању модела оптимизације у домену технологије рада и димензионисања капацитета у железничком саобраћају.						
3. Садржај/структура предмета:						
Актуелне теме из области оптимизације технологије рада железничких станица, димензионисања станичних капацитета и железничких терминала, истраживања повећања капацитета пруга (пропусне и превозне моћи) и планирања и регулисања железничког саобраћаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Приказ решења актуелних проблема теоријским методама, анализа метода и решења изабраних публикованих метода оптимизације у литератури и студијски истраживачки рад студента.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задаток		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Salido, M. A., Barber, F., Ingolotti, L.	Robustness for a single railway line: Analytical and simulation methods, Expert Systems with Applications, Volume 39, Issue 18, pp. 13305–13327		ELSEVIER	2012	
2,	Kontaxi, E., Riccia, S.	Railway Capacity Handbook: A Systematic Approach to Methodologies, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 48, pp. 2689–2696		ELSEVIER	2012	
3,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp 42–57		ELSEVIER	2012	
4,	Dicembre, A., Ricci, S.	Railway traffic on high density urban corridors: Capacity, signalling and timetable, Journal of Rail Transport Planning & Management, Volume 1, Issue 2, pp 59–68		ELSEVIER	2011	
5,	Harrod, S.	Capacity factors of a mixed speed railway network, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 45, Issue 5, pp. 830–841		ELSEVIER	2009	
6,	Abril, M., Barber, F., Ingolotti, L., Salido, M. A., Tormos, P., Lova, A.	An Assessment of Railway Capacity, Transportation Research Part E 44, pp. 774–806		ELSEVIER	2008	
7,	Teodorović, D.	Swarm intelligence systems for transportation engineering: Principles and applications, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 16, Issue 6, pp. 651-667		ELSEVIER	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Kaakai, F., Hayat, S., El Moudni, A.	A hybrid Petri nets-based simulation model for evaluating the design of railway transit stations, Simulation Modelling Practice and Theory 15, pp. 935–969	ELSEVIER	2007
9,	Burdett, R.L., Kozan, E.	Techniques for absolute capacity determination in railways, Transportation Research Part B: Methodological, Volume 40, Issue 8, pp. 616–632	ELSEVIER	2006
10,	Dimanoski, K., Stojić, G., Vesković, S., Tanackov, I.	Model for Dimensioning Technology and Capacity of Border Railway Stations	Promet – Traffic&Transportation, Vol. 24, No. 4	2012
11,	RL Burdett	Optimisation models for expanding a railways theoretical capacity	European Journal of Operational Research, Volume 251, Issue 3	2016
12,	Lars Wittrup Jensen, Alex Landex, Otto Anker Nielsen, Leo G. Kroon, Marie Schmidt	Strategic assessment of capacity consumption in railway networks: Framework and model	Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 74, Pages 126-149	2017
13,	Lorenzo Mussone, Roberto Wolfler Calvo	An analytical approach to calculate the capacity of a railway system	European Journal of Operational Research, Volume 228, Issue 1, Pages 11-23	2013
14,	Sirong ,Y.	Strengthening of the Railway Transport Capacity-Chapter 7, Principles of Railway Location and Design 2018, Pages 9-71	Academic Press	2018
15,	Sirong, Y.	Railway Transport Capacity and Construction Standards - Chapter 1, Principles of Railway Location and Design 2018, Pages 9-71	Academic Press	2018
16,	Zitrický, V., Černá, L., Abramovič, B.	The Proposal for the Allocation of Capacity for International Railway Transport, Procedia Engineering Volume 192, Pages 994-999	Elsevier	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Методe управљања саобраћајном инфраструктуром				
Ознака предмета: 17.DSIM4						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;				
Наставници:		Богдановић З. Вук, Редовни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са основним појмовима и карактеристикама саобраћајне инфраструктуре, као и основним аспектима и технологијама за ефикасно управљање саобраћајном инфраструктуром са акцентом на путној мрежи.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање основних сазнања о улози саобраћајне инфраструктуре, напредним методама за управљање саобраћајном инфраструктуром и развијање способности за примену акумулираних теоријских сазнања на решавање практичних проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни појмови саобраћајне инфраструктуре: улога, сврха, значај. Техничко-технолошка база саобраћајне инфраструктуре. Организациони, економски, информациони и технички аспекти управљања саобраћајном инфраструктуром. Дигитални модели путне инфраструктуре (структура, стандарди за описивање, апликације). Дигитални модели путне мреже. Системи за управљање путном мрежом.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Део предавања се изводи на класичан начин у предаваоницама, а део у облику е-предавања (е-предавања се изводе преко видеоконференција).						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита		40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	M. Bell	Transportation Networks: Recent Methodological Advances		Pergamon Press	1999	
2,	Д. Теодоровић	Транспортне мреже		Саобраћајни факултет Београд	2007	
3,	K. Button, D. Hensher	Handbook of Transport System and Traffic Control		Pergamon	2001	
4,	S. Ghosh, T. Lee	Intelligent Transport System Handbook		Taylor & Francis	2005	
5,	H.J. van Zuylen	Traffic control for intersection		TUD	2002	
6,	D. Teodorovic	Transportation Networks		Gordon and Breach Science Publishers	1986	
7,	Rentfrey B. Potts, Robert M. Oliver	Flows in Transportation Networks		Academic Pres, New York and London	1972	
8,	Борислав Стојков, Петар Петровић, Никола Рајковић, Вук Богдановић и др	Паметан град у Србији		Академија инжењерских наука Србије	2016	
9,	Деполо, В.	Индукована изградња и инвестиције у саобраћају		Саобраћајни факултет, Београд	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Микросензори и MEMS				
Ознака предмета: 17.DE502						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Дамњановић С. Мирјана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Припрема за истраживачки рад у области микросензора и микроелектромеханичких система (MEMS).						
2. Исходи образовања (Стечена знања): - способност пројектовања интегрисаних сензора притиска - способност пројектовања индуктивних и капацитивних микросензора за различите апликације - способност фабрикације пројектованих сензора у савремених микроелектронским технологијама, а пре свега у MEMS технологији						
3. Садржај/структура предмета: Основни кораци при фабрикацији компоненти у MEMS технологији. Врсте MEMS технологија и њихове примене. Дизајн индуктивних сензора. Капацитивни сензори. Микросензори притиска, помераја, позиције. Примена имплантираних микросензора у медицини (очни импланти, импланти за снимање активности мождане коре). Примери реализованих сензора у MEMS технологији. Предности и недостаци у односу на друге технологије. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области примене микросензора и технологије за њихову фабрикацију. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације. Преглед научних радова из ове области. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	
Домаћи задатак		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	М. Поповић	Сензори и мерења		ВЕШ, Београд	1999	
2,	Julian Gardner, Vijay Varadan, Osama Awadelkarim	Microsensors, MEMS and smart devices		John Wiley & Sons Ltd.	2007	
3,	Lyshevski, S.E.	MEMS and NEMS: Systems, Devices, and Structures		CRC press, Boca Raton	2002	
4,	Љиљана Живанов	Примена сензора и актуатора (део сензори)		Скрипта, Факултет техничких наука	2009	
5,	Љиљана Живанов	MEMC технологије		Скрипта, Факултет техничких наука	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Модел економске валоризације пројекта заштите животне средине			
Ознака предмета: 17.ZDO42					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Вујић В. Горан, Редовни професор Станисављевић С. Немања, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
ње студената да разумеју и примене одрживе интегрисане принципе економске и науке заштите животне средине у тржишним условима на локалном, националном и глобалном тржишту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност докторанта да у присутним тржишним условима на одрживи начин интегрисане економске циљеве у одржавању и побољшању квалитета животне средине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основи пословне екологије. Национални економски интерес и планетарни одрживи развој. Одрживи технолошки развој. Утицај ЕМС на иновативност процеса и производа. Економско вредновање биодиверзитета. Индикатори у еколошкој економији. Економски и еколошки концепт за вредновање еколошких услуга. Трошкови загађења, превентиве и редуковања загађења. Општи и појединачни економски интерес у заштити животне средине. Моделирање у еколошкој економији. Еколошки маркетинг. Утицај еко-ознаке на пословни успех. Еколошко брендирање. Еколошко предузетништво. Еколошко предузетништво и одрживи развој. Еколошко предузетништво и правна регулатива. Утицај интегрисаних менаџмент система на развој еколошког предузетништва. Правци развоја еколошког предузетништва. Стандардизација еколошких мерних јединица. Анализа еколошких сервисних програма у развијеним и земљама у развоју. Покретање еко-бизниса. Еколошки инкубациони центри. Еколошко предузетништво у Србији, стање и правци развоја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дијалог, семинарски радови, колоквијуми.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Павловић, М	Квалитет и интегрисани менаџмент системи		Технички факултет «М. Пупин» Зрењанин	2006
2,	Винтер, Г.	Бизнис анд тхе Енвиронмент		Мц Гров Хилл	1998
3,	J. Bennet	Ecopreneuring		John Wiley & Sons, Inc., New York	2001
4,	Heal, G	Nature and Marketplace		Island Press, Washington	2000
5,	Hanley, N, et all,	Environment Economics in Theory and Practice		Oxford University Press, Oxford	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Модели израчунљивости				
Ознака предмета: 17.D0M11L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања из теорије израчунљивости и одлучивости и укључивање у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање основних појмова и резултата из теорије израчунљивости и одлучивости. Укључивање у истраживање из одређених модела израчунљивости и одлучивости, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета: Основи математичке логике. Турингове машине. Рекурзивне функције. Ламбда рачун без типова: синтакса и семантика. Ламбда рачун са типовима: синтакса и семантика.						
4. Методе извођења наставе: На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Barendrekt, H.P.	Lambda Calculus : Its Syntax and Semantics		North-Holland, Amsterdam	1984	
2,	Hankin, C.	Lambda Calculi : A Guide for Computer Scientists		Oxford University Press, Oxford	1994	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Модели кретања у клиничким истраживањима				
Ознака предмета: 17.DTMB01						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Спасић Т. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Научити основне принципе и методе механике као науке о силама, кретању и деформацијама тела под дејством сила и то у оном делу који се препознаје у клиничким истраживањима; развити способности и вештине активне примене савременог математичког апарата и информационих технологија у области препознавања, идентификације, формулације и могућег решавања биомеханичких проблема у домену интерне медицине.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Способност повезивања принципа и метода механике са проблемима квантификације нормалних и патолошких процеса; препознавање коректних модела за различита кретања како људског тела у тродимензијском простору тако и унутар људског тела; могућност да самостално вежба, марљиво ради, креативно размишља, те да научено употреби за дизајн нових решења везаних за дијагностику и третмане у случају повреда и болести.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Идеја овог курса је да се опишу начини како модели кретања, језик једначина и информационе технологије могу бити од користи за увид у физиолошка и патофизиолошка питања те разумевање процеса који повезује и разграничава та два стања. Упркос квантитативној природи своје области јер велики број одлука лекари клиничари доносе на основу бројева и интервала приватљивих вредности, током студија и касније у пракси, они се баве само вербалним описом низова стања од нормалног ка патолошким. Ради се и о нивоу ћелијске али и физиологије система. У последњој декади у прегледној, монографској и уџбеничкој литератури медицине се појавио велики број резултата заснованих на проласку кроз баријере између медицине и фундаменталних наука. Проблеми хемодинамике, нефрологије, неурологије и пулмологије су сада повезани са моделима и пажљиво дизајнираним мерењима. Садржај курса је одређен изабраним поглављима из доле наведених референци.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1.	James Keener and James Sneyd	Mathematical Physiology		Springer	2009	
2.	Mair Zamir	Hemo-Dynamics		Springer	2016	
3.	Alwin Scott	Neuroscience: a mathematical primer		Springer	2002	
4.	David A. Rubenstein, Wei Yin and Mary D. Frame	Biofluid mechanics, An introduction to fluid mechanics, macrocirculation and microcirculation		Elsevier	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Модели података у електроенергетским системима			
Ознака предмета: 17.DEPSI1					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Примењено софтверско инжењерство;			
Наставници:		Ердељан М. Александар, Редовни професор Гаврић М. Милан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о моделовању електроенергетских системима у софтверским апликацијама. Упознавања са типовима модела података, концептима, захтевима и имплементацији.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овладавање представама података у софтверима електроенергетских системима и њихова употреба у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод (елементи и процеси електроенергетског система и њихове основне карактеристике, типови софтверских апликација и модела података, основни процеси повезивања апликација и размене података, ...). Структурирани и неструктурирани подаци (начини представе, складиштење и софтверски алати за приступ подацима). Модели података електроенергетских система у индустријској употреби (стандарди, начини представе података). Описи модела података (везе, значење, онтологије). Претраге и анализа података. Big data концепти. Одабрана поглавља из области машинског учења примењена у електроенергетским системима.					
4. Методе извођења наставе:					
Менторски рад; Истраживачко студијски рад; консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бројни аутори	Одабрани научни радови из часописа и са конференција		IEEE, ...	0



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделирање понашања и експериментално испитивање обрадних система				
Ознака предмета: 17.ZRD18A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;				
Наставници:		Антић Т. Ацо, Ванредни професор Зељковић В. Милан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања из подручја моделовања понашања и експерименталног испитивања виталних елемената и обрадних система у целини. Примена виртуалне реалности у пројектовању и експлоатацији обрадних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање савремених обрадних система са становишта пројектовања и експлоатације. Могућности и методе моделовања и експерименталног испитивања њихових виталних компоненти, посебно са становишта безбедности и здравља на раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Обрадни системи – задаци који се пред њих данас постављају. Главне карактеристике обрадних система. Геометријске карактеристике - тачност. Савремена испитивања геометријске тачности и тачности позиционирања. Моделовање и експериментално испитивање физичких феномена који прате спору трансацију. Експлоатационе карактеристике-тачност и утицаји на њу. Савремени прилази моделовања понашања и експерименталне провере обрадних система и њихових виталних компоненти под дејством статичких и динамичких оптерећења и при утицају топлоте. Испитивање са становишта безбедности на раду. Бучност обрадних система као један од показатеља њиховог квалитета. Експериментална испитивања у циљу проналажења извора буке. Методе смањења удела акустичне енергије. Рачунарско моделовање понашања обрадних система применом техника виртуалне реалности (развој виртуалног прототипа обрадног система и њено испитивање са становишта безбедности на раду).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	Флексибилни технолошки системи за израду ротационих израдака. Књ.1		Факултет техничких наука, Нови Сад	1988	
2,	Боројев, Љ.	Прилог развоју методологије пројектовања савремених машина алатки на бази експерименталног... - докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	1994	
3,	Зељковић, М.	Систем за аутоматизовано пројектовање и предикцију понашања склопа главног вретена машина алатки		Факултет техничких наука, Нови Сад	1996	
4,	Plusty, J.	Manufacturing Processes and Equipment		Prentice Hall, New Jersey	2000	
5,	Zienkiewicz,O.,C., Taylor,R.,L.	The finite element method, Fifth edition, Volume 1		Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill	2000	
6,	Zienkiewicz,O.,C., Taylor,R.,L.	The finite element method, Fifth edition, Volume 2		Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill	2000	
7,	Zienkiewicz,O.,C., Taylor,R.,L.	The finite element method, Fifth edition, Volume 3		Butterworth-Heinemann, Linacre House, Jordan Hill	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделовање и оптимизација процеса обраде скидањем материјала				
Ознака предмета: 17.DP045						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процеси обраде скидањем материјала;				
Наставници:		Гостимировић П. Марин, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА И ОПТИМИЗАЦИЈЕ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА И ЊИХОВА ПРИМЕНА У ИНДУСТРИЈИ. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ САМОСТАЛНОГ ВРЕДНОВАЊА САВРЕМЕНИХ РЕЗУЛТАТА И ДОСТИГНУЋА У ОВОЈ ОБЛАСТИ, У ЦИЉУ УНАПРЕЂЕЊА И СТВАРАЊА НОВИХ ПРЕДИКТИВНИХ МОДЕЛА И ОПТИМИЗАЦИОНИХ ТЕХНИКА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ МОДЕЛОВАЊА И ОПТИМИЗАЦИЈЕ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА, ПРИМЕНОМ НАЈСАВРЕМЕНИХ НАУЧНИХ МЕТОДА, У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА И ОПТИМИЗАЦИЈЕ. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ ДАЉЕГ РАЗВОЈА И ПРИМЕНЕ У ПРАКСИ, РЕЛЕВАНТНИХ ТЕХНИКА ЗА МОДЕЛОВАЊЕ И ОПТИМИЗАЦИЈУ ОБРАДНИХ ПРОЦЕСА.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>СВРХА И ЗНАЧАЈ МОДЕЛОВАЊА И ОПТИМИЗАЦИЈЕ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. КРИТИЧКА ПРОЦЕНА РЕЛЕВАНТНИХ ТЕХНИКА ЗА МОДЕЛОВАЊЕ И ЊИХОВА ПРИМЕНА И/ИЛИ ОГРАНИЧЕЊА ЗА ПРЕДИКЦИЈУ СЛОЖЕНИХ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ ЗА ИНДУСТРИЈУ. ДВОФАЗНИ ПРИСТУП МОДЕЛОВАЊУ ОСНОВНИХ ИЗЛАЗНИХ ПЕРФОРМАНСИ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. АНАЛИТИЧКЕ, ЕМПИРИЈСКЕ, НУМЕРИЧКЕ И ХИБРИДНЕ МЕТОДЕ МОДЕЛОВАЊА. МЕТОДЕ МОДЕЛОВАЊА НА БАЗИ ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ И ПРИРОДОМ ИНСПИРИСАНЕ МЕТОДЕ. МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА РАЗЛИЧИТИХ ПРИЛАЗА МОДЕЛОВАЊУ. ТРЕНУТНО ДОСТИГНУТИ СТЕПЕН РАЗВОЈА У МОДЕЛОВАЊУ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. ТРАДИЦИОНАЛНИ ОПТИМИЗАЦИОНИ АЛГОРИТМИ (КОНВЕНЦИОНАЛНЕ МЕТОДЕ). НЕТРАДИЦИОНАЛНИ ОПТИМИЗАЦИОНИ АЛГОРИТМИ (НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ МЕТОДЕ). МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА РАЗЛИЧИТИХ ПРИЛАЗА ОПТИМИЗАЦИЈИ. ТРЕНУТНО ДОСТИГНУТИ СТЕПЕН РАЗВОЈА У ОПТИМИЗАЦИЈИ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА. ПРАКТИЧНИ ПРИМЕРИ МОДЕЛОВАЊА И ОПТИМИЗАЦИЈЕ ПРОЦЕСА ОБРАДЕ СКИДАЊЕМ МАТЕРИЈАЛА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНАТЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Rao R. V.	Advanced Modeling and Optimization Manufacturing Processes		Springer-Verlag London Limited	2011	
2,	Grzesik W.	Advanced Machining Processes of Metallic Materials-Theory, Modelling and Applications		Elsevier Science Ltd	2008	
3,	Cus F.	Modeling and optimization of metal cutting		Faculty of Mechanical Engineering, Maribor	2005	
4,	Arrazola P.J., Özel T., Umbrello D., Davies M., Jawahir I.S.	Recent advances in modelling of metal machining processes		CIRP Annals - Manufacturing Technology 62	2013	
5,	Armarego E. J. A., Jawahir I. S., Ostafiev V. A., Venuvinod P. K.	Modeling of Machining Operations		CIRP Working Group Paper, STC-C Paris, France	1996	
6,	Miller, R.K., Walker, T.C.	Artificial Intelligence Applications in Manufacturing		SEAI Technical Publications, THE Fairmont Press, Madison	1988	
7,	Kapurin, J.N.	Mathematical modelling		John Wiley & Sons, New York	1988	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Моделовање и симулација биофизичких процеса на ћелијском нивоу			
Ознака предмета: 17.DBMI7				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи	ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета	Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:	Секулић Л. Далибор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5	0	0	2	0
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима представи моделовање и симулацију биофизичких процеса као атрактивну и изразито мултидисциплинарну област од посебног значаја у биомедицинском инжењерству. Студенти треба да се упознају са актуелним моделима кључних биофизичких процеса на ћелијском нивоу, принципима развоја нових модела и техникама нумеричке имплементације модела ради извођење већег броја *in silico* експеримената, а у циљу добијања резултата утицаја појединих ефеката на процесе у човековом организму. Оспособљавање студената за научно-истраживачки рад у области моделовања и симулације биофизичких процеса.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Основна теоријска и примењена знања потребна за рад и комуникацију у мултидисциплинарном тиму инжењера, физичара, биолога и лекара. Способност развоја новог или унапређење постојећег биофизичког модела, као и имплементација модела помоћу нумеричких модела ради извођења *in silico* експеримената. Способност студената за анализу добијених резултата симулација и извођење закључака везаних за утицај појединих ефеката на кључне процесе у човековом организму. Студент оспособљен за самостална истраживања у области моделовања и симулације биофизичких процеса на ћелијском нивоу.

3. Садржај/структура предмета:

Моделовање и симулација биофизичких процеса на молекуларном, суб-ћелијском и ћелијском нивоу. Специфични биофизички процеси који ће се изучавати су: интеракције између јона и протеинских структура цитоскелета (микротубула и актинских филамената), јонска проводљивост цитоскелетних структура и јонске струје у ћелијама, пренос електрона у ДНК, пренос електрона кроз протеине, дифузија и транспорт кроз ћелијску мембрану и мембрански потенцијал, екситација и простирање нервних сигнала, акциони потенцијал у неуронима, кретање биолошких макромолекула унутар и преко ћелијске мемbrane, динамика кретања мотор протеина и механизми сигнализације унутар ћелије, електродинамичка интеракције ћелија канцера са здравим ћелијама, раст канцера, дифузија лекова и стратегије за циљану испоруку лекова. Коришћење програмских пакета за нумеричке симулације (Matlab или други програмски језик високог нивоа).

Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области моделовања и симулације биофизичких процеса. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, развој новог или унапређење постојећег биофизичког модела, нумеричке симулације и извођење већег броја *in silico* експеримената, као и писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Консултације. Преглед научних радова из области. Студијски истраживачки рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта	Да		10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Предметни пројекат	Да		40.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Jack A. Tuszynski, Michal Kurzynski	Introduction to Molecular Biophysics	CRC Press	2012
2,	Jack A. Tuszynski	Molecular and Cellular Biophysics	Chapman and Hall/CRC	2007
3,	Christof Koch, Idan Segev	Methods in Neuronal Modeling: From Ions to Networks	MIT Press	2000
4,	Јаако Малмивуо, Роберт Плонсеу	Bioelectromagnetism: Principles and Applications of Bioelectric and Biomagnetic Fields	Oxford University Press	2010
5,	Dominik Wodarz, Natalia L. Kolmarova	Dynamics of Cancer: Mathematical Foundations of Oncology	World Scientific Publishing	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделовање и тополошка анализа облика				
Ознака предмета: 17.DOM64						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		IZ0 - Инжењерство информacionих система (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Чомић Љ. Лидија, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање знања из моделовања геометријских облика и њихове тополошке анализе. Моделовање подразумева сирок спектар структура података дизајнираних за кодирање геометријских облика. Тополошка анализа подразумева углавном перзистентну хомологију.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе у стручним предметима и пракси. Праве се и решавају математички модели из стручних предмета користећи пређено градиво из моделовања и тополошке анализе облика.						
3. Садржај/структура предмета:						
Симплицијални, кубни, ћелијски комплекси. Структуре података за комплексе. Навигација и операције на комплексима и одговарајућим структурама података. Ојлерова карактеристика, Бети бројеви, групе хомологије и кохомологије, генератори тих група, перзистенција.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	H. Edelsbrunner, J. Harer	Computational Topology, an introduction		American Mathematical Society	2010	
2,	разни	Odabrani stručni materijal (naucni radovi, beleške s predavanja i slicno)			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделовање и управљање термоенергетским системима				
Ознака предмета: 17.DM503						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процесна техника;				
Наставници:		Миљковић М. Биљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање знања и упознавање студената са проблемима и начинима математичког моделовања и управљања ТЕП.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Моделовање термоенергетских система, како би своја знања могао да искористи како у пракси, тако и за научно-истраживачки рад.						
3. Садржај/структура предмета: Опис термоенергетског система са системом математичких једначина. Решавање система једначина уз примену различитих програмских језика.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дебељковић, Д.	Динамика парних котлова		Чигоја штампа, Београд	2001	
2,	Миљковић Б.	Динамика и моделирање термоенергетских система - припреми		Факултет техничких наука, Нови сад	2018	
3,	Luyben, W.L.	Process modeling, simulation and control for chemical engineers		Tokyo	1973	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделовање процеса сагоревања				
Ознака предмета: 17.DM516						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Миљковић М. Биљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања из области математичког моделовања. Упознавање студената са проблемима и начинима математичког моделовања процеса сагоревања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Моделовање процеса сагоревања, како би своја знања могао да искористи како у пракси, тако и за научно-истраживачки рад.						
3. Садржај/структура предмета:						
Опис процеса сагоревања са системом математичких једначина. Решавање система једначина нумеричким путем уз примену различитих програмских језика тј. програмских пакета.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Warnatz U. Maas, R.W. Dibble.	Combustion		Springer	2006	
2,	Миљковић Б.	Динамика и моделирање термоенергетских постројења - у припреми		Факултет техничких наука	2018	
3,	Миљковић, Б.	Збирка решених задатака из сагоревања		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
4,	Spalding, B.D.	Combustion and Mass Transfer		Pergamon press, Oxford	1979	
5,	Date, A.	Analytic Combustion with Thermodynamics, Chemical Kinetics and Mass Transfer		Cambridge University Press	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Моделовање у водном саобраћају				
Ознака предмета: 17.DSSB1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Бачкалић М. Тодор, Редовни професор Бачкалић М. Тодор, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Овладавање принципима и методима моделовања и симулације у области водног саобраћаја						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Упознавање, сагледавање и разумевање принципа и метода моделовања у области водног саобраћаја. Способност анализе реалних система са свих релевантних аспеката и формирања аналитичких и симулационих модела за различите подсистеме водног саобраћаја.						
3. Садржај/структура предмета: Значај моделовања и симулације у водном саобраћају. Анализа особености подсистема водног саобраћаја. Појам и методе моделовања. Појам симулације и формирање симулационих модела. Класификација методолошких приступа у моделовању и симулацији процеса у водном саобраћају са аспекта примене у одговарајућем подсистему. Избор методе моделовања и степена детаљности модела. Избор симулационог језика/софтвера. Верификација и вредновање симулационих модела. Експлоатација и надградња модела.						
4. Методе извођења наставе: Наставни процес састоји се из теоријских предавања, као и вежбања у виду решавања различитих практичних проблема применом савладаног теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	D.A. Henscher, K.J. Button	Handbook of Transport Modelling		Elsevier	2008	
2,	J. Banks	Handbook of Simulation		John Wiley & Sons	2007	
3,	Теодоровић, Д.	Транспортне мреже		Саобраћајни факултет Београд	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Модерне технике кодовања			
Ознака предмета: 17.DE414					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;			
Наставници:		Вукобратовић В. Дејан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да понуди студенту преглед и фундаментално разумевање модерне теорије кодовања са акцентом на конструкцију кодова на графовима и итеративним техникама декодовања и да му укаже на проблеме и садашња решења у конструкцији заштитних кодова и итеративних декодера који достижу крајње границе количине података које је могуће пренети преко канала са шумом и укључени су у модерне комуникационе стандарде.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног курса студент би требао да поседује следећа знања: 1) Буде упознат са принципима графичког моделовања пробабилистичких система и алгоритмима на графичким моделима са акцентом на Belief-Propagation (BP) алгоритам, 2) Добије преглед развоја итеративних решења у области заштитног кодовања са акцентом на Turbo и Low-Density Parity-Check (LDPC) кодове и одговарајуће верзије итеративних декодера 3) Добије ширу слику о примењивости итеративних техника процесирања кроз додатне примере и домена преноса сигнала као што су итеративне технике естимације, еквализације, итд. 4) Добије преглед нових техника заштите информација на пакетском нивоу базираних на итеративним принципима са акцентом на Digital Fountain (DF) кодове 5) Добије увид у проширење теорије о поузданом преносу информација са сценарија једног комуникационог линка на сценарио комуникационе мреже са акцентом на мрежно кодовање.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета обухвата следеће теме: 1) Основе графичког моделовања пробабилистичких система и Belief-Propagation (BP) алгоритма 2) Увод у турбо кодове и алгоритам декодовања турбо кодова 3) Увод у LDPC кодове и алгоритам декодовања LDPC кодова 4) Проширење теорије итеративног процесирања на остале елементе система преноса и обраде сигнала 5) Кодови за пакетске комуникације базирани на итеративним принципима: LT и Raptor кодови 6) Увод у мрежно кодовање 7) Поларни кодови и 8) Кодови за кратке дужине кодних речи.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Практични део испита - задаци	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	T. Richardson, R. Urbanke	Modern Coding Theory		Cambridge University Press	2008
2,	Lin, S., Costello, D.	Error Control Coding : Fundamentals and Applications		Pearson Prentice Hall, New York	2004
3,	E. Soljanin, C. Fragouli	Network Coding: Fundamentals and Applications		NOW Academic Publishers	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Молекуларна електроника				
Ознака предмета: 17.DE301						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Секулић Л. Далибор, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Молекуларна електроника уводи појединачне молекуле као електронске компоненте, молекуларне системе као алтернатива конвенционалне електронике, појасне и преносне структуре, полимерне и органске полупроводнике, молекуларне спољне везе, пренос у молекуларним структурама, угљеничне наноцеви.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<ul style="list-style-type: none"> - способност разумевања рада угљеничних наноцеви - способност примене логичких кола на бази молекула - способност разумевања рада полимерних и органских полупроводника. 						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Структура и својства електрично проводних органских једињења. Експерименталне технике реализације електричног контакта на појединачном молекулу. Тунеловање једног електрона у малим молекулима. Формализам неравнотежних Гринових функција за прорачун електронског транспорта у молекуларним уређајима. Примена теорија функционала густине (DFT) у молекуларној електроници. Молекуларне наножице. Квантни транспорт у угљеничним наноцевима као молекуларним жицама. Молекуларни прекидачи. Молекуларне меморије. Молекуларне диоде и њихова примена у логичким колима. Молекулски спојеви са негативном диференцијалном отпорношћу. Једномолекулски транзистори: Кулонова блокада и Кондо ефекат. Пренос наелектросања у уређајима заснованим на ДНК. Архитектуре хибридних CMOS интегрисаних кола.</p> <p>Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области молекуларне електронике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, развој модела, нумеричку имплементацију модела и извршавање симулација, обраду података нумеричких симулација, као и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Преглед научних радова из области. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Предметни пројекат		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Gianaurelio Cuniberti, Klaus Richter, Giorgos Fagas	Introducing Molecular Electronics		Springer	2010	
2,	Juan Carlos Cuevas, Elke Scheer	Molecular Electronics: An Introduction to Theory and Experiment		World Scientific	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нанотехнологије и формирање наноматеријала				
Ознака предмета: 17.DP011						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;				
Наставници:		Милетић В. Александар, Доцент Шкорић Н. Бранко, Редовни професор Ковачевић Б. Лазар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области нанотехнологија и формирања наноматеријала. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о нанотехнологијама и формирању наноматеријала. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спровode експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира барем два од следећих понуђених модула: Наночестице; Наноцевчице; Нано и микро уређаји; Наноконтролери; Наноструктурне и наноконтролне превлаке; Синтеза наноматеријала; Технике депозиције у нанотехнологијама; Технике израде нано и микро уређаја; Карактеризација наноматеријала; Технике мерења нано и микро уређаја; Храпавост и нанополирање; Нанотрибологија; Механичке особине на нано нивоу; Нанопозиционирање.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	K.D. Sattler	Carbon Nanomaterials Sourcebook		CRC Press	2016	
2,	Bhushan, B.	Springer Handbook of Nanotechnology		Springer, New York	2007	
3,	P.M. Visakh, M.J.M. Morlanes	Nanomaterials and Nanocomposites: Zero- to Three-Dimensional Materials and Their Composites		Wiley-VCH	2016	
4,	A.L. Da Roz, M. Ferreira, F. de Lima Leite, O.N. Oliveira Jr.	Nanocharacterization Techniques		Elsevier	2017	
5,	C. Zheng	Nanofabrication: Principles, Capabilities and Limits		Springer	2017	
6,	L. Yuan	Advanced Nano Deposition Methods		Wiley-VCH	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредна интердисциплинарна научна визуализација				
Ознака предмета: 17.AIDO8						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Рачунарска графика; Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Јанев Б. Марко, Виши научни сарадник Крстановић С. Лидија, Доцент Обрадовић М. Ратко, Редовни професор Јанев Б. Марко, Виши научни сарадник Малешевић Ј. Бранко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за практичан рад у интердисциплинарним тимовима, за визуелну презентацију актуелних проблема у области техничких наука, образовања, медицине, као и фундаменталних наука. Решавање конкретних проблема.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Ефективна комуникација са истраживачима из других научних области. Технологија коришћења визуализације за лакше решавање научних проблема. Примена рачунарске графике у образовању.						
3. Садржај/структура предмета:						
Визуелна комуникација као заједнички именилац различитих интердисциплинарних области. Визуализација у медицини и примена рачунарске графике за решавање актуелних проблема у медицину унутар интердисциплинарних тимова. Коришћење компјутерске графике и визуализације за решавање актуелних научних проблема у разним техничким областима: машинству, грађевинарству, архитектури, саобраћају и електротехници. Рачунарска графика и рачунарска анимација као идеална подлога за израду видео tutorijala погодних за едукацију, као деце тако и одраслих.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи помоћу уводних предавања чији је циљ да се истакне примена рачунарске графике у визуелизацији. Највећи део литературе је из текућих научних радова. Бира се тема и задатак, ради се прототипско решење. Највећи део рада на предмету је истраживачки рад на одабраној теми. Приказ решења и резултата.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		30.00
Предметни пројекат		Да	30.00			
Презентација		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	разни	Актуелни научни радови из дате области		разни	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредна примена ICT у пољопривреди			
Ознака предмета: 17.HDOK11					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Пољопривредно машинство;			
Наставници:		Мартинов Л. Милан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о апликативности информационих и комуникационих технологија у пољопривреди.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Знања о захтевима при управљању, проблеми и решења пољопривредних машина и процеса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у предмет, упознавање са начином рада и обавезама студената. Основи технологије пољопривредне производње. Еколошки, економски и организациони захтеви за управљање поступцима рада. Примена ИТ на тракторима. Стратегија управљања тракторима. Пољопривредни БУС системи. Стандарди, ЦАН у пољопривреди. ИТ при обради земљишта. ИТ у технологијама и машинама за инпуте у пољопривреди: уређаји за наводњавање, уношење ђубрива и машине заштити биља. ИТ на машинама за жетву и постжетвене операције. Стратегија управљања комбинацијом трактор радна машина. Веб ситес из области примене ИТ у пољопривредном машинству. ИЦТ у сточарској производњи. ИЦТ примена у документованој производњи. ИЦТ у пројектовању и менаџменту.					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторна настава са потребним консултацијама.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	30.00		
Да				Да	
Поена		60.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Schön, H. et al.	Elektronik und Computer in der Landwirtschaft		Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart	1993
2,	Auernhammer, H.	Elektronik in Traktoren und Maschinen		BLV Verlagsgesellschaft, München	1991
3,	Munack, A.	CIGR Handbook of Agricultural Engineering, Volume VI Information Technology		American Society of Agricultural Eng, St. Joseph	2006
4,	Kamp, P., Timmerman, G.J.	Computerised Environmental Control in Greenhouses		PTC, Ede	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама				
Ознака предмета: 17.GD034						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:		Лабан Ђ. Мирјана, Ванредни професор Попов Б. Срђан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања у области смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама, развој мултидисциплинарног приступа и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у области смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама у изграђеном окружењу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени трендови развоја инжењерског аспекта смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама. Савремене методе, модели, прописи и аспекти процене ризика у функцији перформанси објеката. Анализа протока информација, примена квалитативних и квантитативних метода у анализи података и примена просторних информационих система у области смањења ризика. Пробабилитичке методе анализе хазарда, процене рањивости и изложености у изграђеном окружењу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods		Cambridge	2001	
2,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008	
3,	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003	
4,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008	
5,	H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, R. R. Dynes	Handbook of Disaster Research		Springer	2007	
6,	EEA Technical report	Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe An overview of the last decade		EEA, Copenhagen	2010	
7,	Simonović, S.P.	Systems Approach in Management of Disasters : Methods and Applications		Wiley, New Jersey	2011	
8,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering		Elsevier Ltd.	2007	
9,	S. Nayak S. Zlatanova	Remote Sensing and GIS Technologies for Monitoring and Prediction of Disasters		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе и технике предвиђања			
Ознака предмета: 17.IMDR92					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Анишић М. Зоран, Редовни професор Брезочник В. Миран, Гостујући професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета представља овладавање напредним интуитивним, експлораторним и нормативним техникама у функцији технолошког и пословног предвиђања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног курса и положеног испита студент је оспособљен да користи напредне технике пословног и технолошког предвиђања, које могу бити квантитативног или квалитативног карактера. Студент ће бити у потпуности оспособљен да у потпуности спроведе предвиђање у реалним производним и услужним системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Избор параметра и прикупљање података. Обрада података. Избор методе предвиђања. Експлораторне методе: Анализе временских серија, Писање Сценарија, Морфолашка анализа. Нормативне методе: PATTERN метода и стабло значајности. Принципи редвиђања. Тумачење резултата предвиђања.					
4. Методе извођења наставе:					
На аудиторним предавањима се обрађују потребне теоријске подлоге предвиђене предметом, док се на аудиторним вежбама раде примери и задаци, везани за практичне проблеме приликом пројектовања будућих технолошких трендова.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Усмени део испита	
				Да	
				20.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Анишић, З.	Технолошко и пословно предвиђање		ФТН - скрипта	2012
2,	Armstrong, J.	Principles of Forecasting: A Handbook for Reasearchers and Practitioners		Norwell, Канада	2001
3,	Martino J. P.	Technological Forecasting for Decision Making		McGraw-Hill	1993
4,	Gilliland, M. at. all	Business Forecasting		John Wiley & Sons	2016
5,	John E. Silvia et. all	Economics and Business Forecasting		John Wiley Sons Inc.	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе и технике у LEAN-у				
Ознака предмета: 17.IMDR46						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Ванредни професор Сремчев Д. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају основним знањима о напредним методама и техникама Lean прилаза које се данас користе у савременим производним и услужним системима. Стечена знања омогућиће студентима да могу самостално да се баве истраживањима у овој области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По извршавању обавеза предвиђених наставним садржајем и полагањем испита, студенти ће бити оспособљени да самостално врше анализу система, направе избор потребних параметара и елемената система, на којима ће бити у могућности да примене одговарајуће методе и технике Леан којима су овладали, у циљу унапређења система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе Lean. Lean алат за процену. Методе и технике Леан. Методе оптимизације процеса. Kaizen (Continuous Improvement). PDCA. Решавање проблема у 8 корака (8-step process of problem solving). Toyota KATA. Hoshin Kanri (Развијање политике предузећа). Кључни параметри процеса (KPIs (Key Performance Indicators)). Паметни циљеви (SMART Goals). Уско грло - анализа. JIT - теорија и пракса. Шест великих губитака. Тотално продуктивно одржавање (Total Productive Maintenance (TPM)). Мапирање тока вредности. Снага Lean - тимски рад.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Womack, J.P., Jones, D.T.	Filozofija lean koncepta : uredite procese i povecajte vrednost svoje kompanije		Fakultet tehnickih nauka, Novi Sad	2012	
2,	Ortiz, C.	Kaizen Assembly Designing, Constructing, and Managing a Lean Assembly Line		Taylor & Francis Group, New York	2006	
3,	Клаус Ехрленспиел, Алфонс Киешерт, Удо Линдемманн, Махендра Хундал</енг>	Cost-Efficient Design		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2007	
4,	Wilson, L.	How to Implement Lean Manufacturing		McGraw-Hill, New York	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе мониторинга и управљања ЕЕС			
Ознака предмета: 17.DE513					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Сарић Т. Андрија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Дискутовање главних подручја имплементације концепта системског мониторинга и управљања (СМУ), укључујући off-line и апликације реалног времена. Стећи знања и разумевање о динамици електроенергетског система (ЕЕС), интеракцији између различитих елемената ЕЕС-а и њиховог индивидуалног и комбинованог утицаја на различите аспекте стабилности ЕЕС-а. Подстицање студената на примену способности и знања стечених кроз изучавање математике и опште теорије аутоматског управљања на решавање инжењерских проблема у ЕЕС-у, као и стимулисање мултидисциплинарног приступа решавању инжењерских проблема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>На крају курса студенти су у могућности да:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Идентификују главне компоненте и карактеристике СМУ-а и разумеју начине за његову имплементацију у пракси. -Примене јединице фазорских мерења и комуникационе технологије за дизајнирање СМУ-а. -Схвате разлоге и потребу за имплементацију СМУ-а. -Разумеју фундаменталне концепте, принципе и теорију динамичког понашања појединих елемената ЕЕС-а. -Правилно разумеју укупно динамичко понашање ЕЕС-а, као и методе и технике које се користе за обезбеђивање динамичких перформанси ЕЕС-а. -Дизајнирају СМУ-а потребан за поправку сигурности, стабилности и поузданости ЕЕС-а. -Верификују потребе за СМУ у оптимизацији и поправљању сигурности, стабилности и поузданости ЕЕС-а. -Развију модел малог ЕЕС-а за потребе динамичких студија ЕЕС-а и изврше једноставне студије динамике ЕЕС-а. 					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Потребе ЕЕС-а за увођење СМУ-а. Основи технологија синхронизованих мерења. Дизајнирање и пројектовање СМУ-а. СМУ примене у off-line моду и реалном времену. Карактеристични примери и стандардизација СМУ. Стабилност ЕЕС-а. Основни концепти стабилности. Врсте стабилности ЕЕС-а. Основни појмови и дефиниције стабилности ЕЕС-а. Детаљно моделовање синхроних машина и појединих придружених регулационих система. Моделовање синхроних генератора. Моделовање побудних система. Моделовање турбина и регулатора. Моделациони захтеви и технике за решавање проблема малих и великих поремећаја. Обезбеђивање и унапређивање стабилности ЕЕС-а. Динамичке перформансе изолованих дистрибутивних мрежа са различитим типовима дистрибуираних извора енергије. Део наставе на предмету одвија се кроз самостални студијски истраживачки рад у области експлоатације и управљања електроенергетским системима. Он обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације и писање радова из уже научне области.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
					50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Savulescu, S.C.	Real-Time Stability in Power Systems: Techniques for Early Detection of the Risk of Blackout		Springer, New York	2006
2,	Ajjarapu, V.	Computational Techniques for Voltage Stability Assessment and Control		Springer, New York	2006
3,	Ilić, M., Zaborszky, J.	Dynamics and Control of Large Electric Power Systems		John Wiley & Sons, New York	2000
4,	Machowski, J., Bialek, J.W., Bumby, J.R.	Power System Dynamics and Stability		John Wiley & Sons, Chichester	1997



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
5,	Milanović J., et al.	Advanced Monitoring and Control, Joint Advanced Doctoral Degree in Energy Systems (JADES), TEMPUS Project CD_JEP-41085-2006	Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе процене ризика				
Ознака предмета: 17.IMDR72						
Број ЕСПБ: 14						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Производни системи, организација и менаџмент; Управљање ризиком и менаџмент осигурања;				
Наставници:		Ћосић И. Ђорђе, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	4	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са напредним методама процене ризика од догађаја са катастрофалним последицама						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити у стању да примене савремене статистичке и математичке методе за потребе процене ризика од различитих природних хазарда и хазарда изазваних људским активностима						
3. Садржај/структура предмета:						
Овај курс се бави напредним методама процене ризика. Студенти ће се фокусирати на процену основних параметара ризика, као што су рањивост, изложеност, издржљивост, отпорност. Посебно ће се обратити пажњу на пробабилистичке методе процене ризика. Након успешног завршетка овог курса од студената се очекује да буду у стању да примене напредне методе процене параметара ризика.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретских дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива. Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско - истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
Презентација		Да	10.00	Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods		Cambridge	2001	
2,	Patrizia Grossi	Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk		Springer	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне методе рачунарске анимације и симулације				
Ознака предмета: 17.RG021						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска графика;				
Наставници:		Јанев Б. Марко, Виши научни сарадник Малешевић Ј. Бранко, Редовни професор Обрадовић М. Ратко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за практичан рад у интердисциплинарним тимовима, одређивање тема из области рачунарске графике и рачунарске анимације, за које је сврсисходно креирање анимације или симулације. Важно је да студент стекне утисак када је оправдано креирање анимације и сумулације, са становишта одабране теме, времена израде, цене продукције по питању хардверских, софтверских и кадровских захтева.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Квалитетна комуникација са истраживачима из других научних области. Технологија коришћења анимације и симулације за лакше презентовање и решавање научних проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Визуелна комуникација као заједнички именилац различитих интердисциплинарних области. Визуелизација која се заснива на креирању рачунарских 3Д анимација и симулација и користи се у разним областима живота и науке, попут медицине, разних техничких области, за креирање едукативних материјала и туторијала.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи помоћу уводних предавања чији је циљ да се истакне примена анимације и симулације у визуелизацији. Највећи део литературе је из текућих научних радова. Бира се тема и задатак, ради се прототипско решење. Највећи део рада на предмету је истраживачки рад на одабраној теми. Приказ решења и резултата.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Разни аутори	Радови из часописа са СЦИ листе и са међународних конференција		Разни издавачи	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне технике карактеризације електронских компоненти и материјала			
Ознака предмета: 17.DE202					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Стојановић М. Горан, Редовни професор Ранђеловић В. Данијела, Научни саветник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Припрема студената за истраживачки рад у области карактеризације и тестирања електронских компоненти и материјала као и експериментални рад са савременим мерним инструментима у области микроелектронике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<ul style="list-style-type: none"> - способност мерења на отвореном чипу (вејферу) пре паковања у кућиште уз помоћ Wafer Probe Station - способност мерења $s/z/y$-параметара, микроелектронских компоненти уз помоћ Vector Network Analyzer-а све до високих фреквенција - способност вршења успешне електронске калибрације приликом мерења - способност мерења импедансе, индуктивности, Q-фактора за карактеристичне електронске материјале и потом из мерених података извлачење најважнијих параметара материјала 					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Карактеризација и тестирање електронских компоненти (отпорника, кондензатора, индуктора, филтара, појачавача). Мерење на вејферу уз помоћ Wafer Probe Station. Мерење $s/z/y$-параметара, мерење Q-фактора, мерење коефицијента рефлексије/трансмисије. Практичан рад са Vector Network Analyzer-ом све до високих учестаности где се јављају специјални ефекти. Калибрација приликом мерења. Мерење параметара материјала (пермитивност, пермеабилност) коришћењем Impedance Analyzer-а. Посматрање унутрашње структуре материјала уз помоћ различитих микроскопских техника. Тумачење и презентација добијених резултата. Преглед најновијих резултата у овој области кроз научне радове.</p> <p>Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области карактеризације електронских компоненти и материјала.</p> <p>Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Консултације. У оквиру предавања биће извршена демонстрација рада са савременим мерним инструментима уз акценат на активно укључивање студената и њихов самостални рад. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Jaime Aguilera amd Roc Berenguer	Design and Test of Integrated Inductors for RF Applications		Kluwer Academic Publishers	2003
2,	Schaper and R. K. Ulrich	Integrated Passive Component Technology		1st ed., L. W., Eds. Piscataway, Nj: IEEE Press	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне технике компресије података				
Ознака предмета: 17.DRNI20						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Драган Ј. Дину, Доцент Гајић Б. Душан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области напредних техника компресије података са посебним нагласком на компресију мултимедијалног (ЗД) садржаја и употребу на стационарним или преносним/мобилним рачунарима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области напредних техника компресије података.						
3. Садржај/структура предмета:						
Напредне технике компресије података у савременом рачунарству са и без губитака. Потребе за компресијом података у савременом рачунарству, ограничења техника компресије података, правци истраживања, унапређења компресионих техника и будућност техника компресије података. Напредне технике компресије мирне слике, видео и аудио садржаја. Компресија ЗД садржаја. Пренос и стриминг ЗД садржаја. Компресија стерео слика и колекција слика истог предмета из различитог угла и њихов пренос/стриминг. Оцена квалитета техника компресије података. Савремене софтверске методе имплементације техника компресије података, оптимизација имплементација техника компресионих података и рачунарство високих перформанси у компресији података.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	K. Sayood	Introduction to Data Compression (Fourth edition)		The Morgan Kaufmann	2012	
2,	Различите групе аутора	Монографске публикације и радови из области напредних техника компресије података			2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне технологије грађења				
Ознака предмета: 17.GD010						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;				
Наставници:		Тривунић Р. Милан, Редовни професор Дражић Ј. Јасмина, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о технологијама грађења грађевинских објеката (високоградње, хидроградње и нискоградње), употреби савремених материјала, алата и механизације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за анализу технолошких процеса грађења, као и учешће у побољшању постојећих и формирању нових технологија грађења. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Анализа технологија грађења. Рашчлањење технологије грађења. Нови материјали. Нови алати и механизација. Нове технологије изградње грађевинских објеката (високоградње, нискоградње, хидроградње). Индустријализација грађења.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог дела испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	35.00
Семинарски рад		Да	60.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Тривунић, М., Дражић, Ј.	Монтажа бетонских конструкција зграда		АГМ књига, Београд	2009	
2,	Illingworth, J. R.	Construction Methods and Planning		E. and F.N. Spon, London, UK	1993	
3,	Warszawski, A.	Industrialized and Automated Building Systems		E&FN SPON, London and New York	1999	
4,	Peurifoy, R.L., Ledbetter, W.B.	Construction Planning, Equipment and Methods		McGraw-Hill, New York	1985	
5,	Hurd, M.K.	Formwork for Concrete		Spec. Publ. No. 4, Fourth Edition, ACI, Detroit	1987	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне технологије у рачунарским мрежама				
Ознака предмета: 17.DE522						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Бојовић Ц. Живко, Доцент Шкорић Р. Тамара, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ курса је да се: • Студентима опишу и детаљно објасне могућности примене напредних информационо-комуникационих технологија у савременим рачунарским мрежама • Коришћењем различитих симулатора и едукационих модела, студентима илуструје и практично демонстрира принцип рада нових мрежних технологија и протокола • Објасни модел савремене рачунарске мреже • Објасни и интерпретира концепт паметног сервиса и помогне студентима да правилно закључе колика је његова вредност за развој модерног друштва. • На примеру паметног друштва, студентима објасни како да комбинују и користе различите напредне технологије да би се из е-друштва прешло у паметно друштво</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студент је способан да: • Препозна реалну потребу у друштву за одређеним сервисом и самостално примени неку од напредних ИКТ технологија да би тај сервис имплементирао у мрежи • Користи и комбинује различите ИКТ технологије и креира нов дизајн мрежне архитектуре • Открије недостатке у постојећем решењу за е-говернмент и примени напреднију ИКТ технологију да би се креирао интелигентнији сервис.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>• Напредне технологије у виртуелизацији мрежне инфраструктуре • Примена нових метода у кластеризацији ресурса рачунарске мреже • Нерелационе базе података и њихова примена на cloud-у • Реализација модела Database as a Service • Примена паметних технологија складиштења података у реализацији напредних, логичких data warehouse-a - изградња SAN и NAS мреже • Примена дистрибуираних фајл система - Gluster и Hadoop • Методе за статичку и динамичку расподелу оптерећења у савременим рачунарским мрежама - DNS и Proxy load balancing на апликационом слоју • Софтверски дефинисане мреже • Апликације за управљање интелигентним уређајима са cloud-a • Примена нових информационо-комуникационих технологија за потребе реализације интелигентних сервиса у области паметне управе</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>• Предавања заснована на примени метода едукације са студентима у центру • Аудиторне вежбе засноване на примени методе учења кроз дебату са студентима • Лабораторијске вежбе (рад са Cisco Packet Tracer или неким другим мрежним симулатором) у којима ће бити примењен и метод учења кроз такмичење између студената и • Консултације коју су засноване на методи активног учења студената.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	30.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		70.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jeffrey A. Hoffer and Ramesh Venkataraman	Modern Database Management		Pearson - Twelf edition	2016	
2,	Ulf Troppens, Rainer Erkens, Wolfgang Muller-Friedt, Rainer Wolafka, Nils Haustein	Storage Networks Explained: Basics and Application of Fibre Channel SAN, NAS, iSCSI, InfiniBand and FCoE		Wiley (2nd Edition)	2016	
3,	Paul Goransson, Chuck Black, Timothy Culver	Software Defined Networks: A Comprehensive Approach		Todd Green	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредне технологије за моделовање и перцепцију видеа и 3Д сигнала у рачунарској графици			
Ознака предмета: 17.AID02					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска графика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Милојевић Д. Зоран, Редовни професор Јанев Б. Марко, Виши научни сарадник Крстановић С. Лидија, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са напредним технологијама за анализу видео сигнала у компјутерској графици, комбиновање видео сигнала са више камера ради моделовања и генерисања 3Д видео сигнала, приказ 3Д сигнала и његова визуална перцепција у различитим апликацијама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања из обраде слике и видео сигнала, генерисање симулација у оквиру компјутерских анимација на основу предходне анализе видео сигнала са камера које снимају стварну сцену. Комбинација камера и видео сигнала из више перспектива ради генерисања 3Д сигнала. Моделовање визуалне перцепције и квалитета видео сигнала и 3Д сигнала у компјутерској графици.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе дигиталне 2Д слике и видео сигнала. Аквизиција слике, видео сигнала и 3Д сигнала. Генерисање 3Д сигнала на основу више видео сигнала. Моделовање покрета 3Д објеката. Анализа и моделовање квалитета видео сигнала и 3Д сигнала. Складиштење видео сигнала и 3Д сигнала и њихова апликација у компјутерској графици.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи преко уводних предавања и упознавања са анализом видео сигнала и генерисањем 3Д сигнала. С обзиром да је област нова највећи део литературе ће бити из текућих научних радова. Избор задатка и теме по договору, израда прототипског решења у оквиру пројекта. Највећи део рада на предмету се састоји из истраживачког рада на одабраној ужој теми. Опис датог решења и анализа резултата.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	
Домаћи задатак		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	разни	одабрани научни радови из дате области		разни	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни алати за моделовање система за управљање отпадом			
Ознака предмета: 17.ZSP22					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Станисављевић С. Немања, Ванредни професор Војиновић-Милорадов Б. Мирјана, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ предмета је стицање напредног знања у области системског моделовања управљања отпадом . Упознавање са напредним системским приступима који обухватају могућност интегралне анализе управљања отпадом као дела енергетских система и система за управљање водама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу знања о савременим приступима и могућностима за системско моделовање управљања отпадом као дела енергетских и система за управљање водама, кроз примену савремену алата који укључују могућност укључивања промене у количини и саставу отпада, промене у цени енергије као и промене у интеракцији између система за управљање отпадом, водама и енергетским системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Принципи динамичког моделовања антропогених система. Основе динамичке анализе токова материјала, и везе између анализе токова материјала и анализе животног циклуса. Интеракције и системска повезаност између система за управљање отпадом, водама и ресурсима и енергетским системима. Методе евалуације комплексних системских решења узевши у обзир дугорочне утицаје на животну средину анализираних антропогених система.					
4. Методе извођења наставе:					
Метод извођења наставе је базиран на извођењу наставе, истраживачком раду и симулацији процеса, система и њиховој интеракцији, писању пројеката из дефинисане области, дискусије на конкретним примерима, анализи научних извора података.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brunner, P.H., Recheberger, H.	Practical Handbook of Material Flow Analysis		Lewis Publishers, Boca Raton	2017
2,	Finkbeiner, M.	Special Types of Life Cycle Assesmenet		Springer, Netherlands	2016
3,	Dietmar Offenhuber	Waste is information, Infrastrucure Legibility ad Governance		The MIT Press	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни интелигентни системи одлучивања				
Ознака предмета: 17.IMDR17						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Рикаловић М. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета представља овладавање напредним знањем у подручју интелигентних система одлучивања како би студенту омогућили да самостално изведе инжењерску анализу података приликом научних истраживања. Циљ предмета је да доктор техничких наука из области индустријског инжењерства и менаџмента стекне компетенције за примену напредних техника компјутерске интелигенције у сложеним проблемима одлучивања у производним и услужним системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити оспособљени за истраживање и развој напредних интелигентних система за подршку одлучивања. Употребом техника вештачке интелигенције студенти ће овладати основама машинског учења, проналажења скривених веза у подацима и како да науче компјутере да размишљају више као људи. Доктор наука уз области индустријског инжењерства и менаџмента стиче компетенције за развој и примену напредних интелигентних система у одлучивању.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уводна разматрања, Напредни интелигентни системи одлучивања. Одлучивање у условима неизвесности и непрецизности. Фази системи закључивања. Системи засновани на знању. Експертни системи. Самоучећи системи. Предиктивни производни системи. Прилагодљиви системи за подршку одлучивању. Индустијска анализа. Паметна производња. Развој паметних фабрика.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава на предмету обухвата предавања са примерима напредних интелигентних система за подршку одлучивања. Током семестра студент је обавезан да уради пројекат у склопу студијског истраживачког рада где ће применити стечена знања из области напредних интелигентних система за подршку одлучивања. Целокупна предавања и истраживачки рад се одвијају уз помоћ рачунара и софистицираних софтвера.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Да		
Присуство на вежбама		Да	5.00	50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Александар Рикаловић	Напредни интелигентни системи одлучивања - скрипта		Факултет техничких наука	2017	
2,	Jatinder N.D. Gupta, Guisseppe A. Forgionne and Manuel Mora T.	Intelligent Decision-making Support Systems		Springer	2006	
3,	Arturas Kaklauskas	Biometric and Intelligent Decision Making Support		Springer	2015	
4,	Efraim; Liang, Ting-Peng; Aronson, Jay E. Turban	Decision Support Systems and Intelligent Systems		Prentice Hall	2004	
5,	Arun Kumar Sangaiah, Ajith Abraham, Patrick Siarry, Michael Sheng	Intelligent Decision Support Systems for Sustainable Computing		Springer	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни микроконтролерски системи у медицини			
Ознака предмета: 17.DBMI11					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:		Лукић М. Милан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособити студенте за примену савремених микроконтролера у биомедицинским апликацијама, као и за самостални истраживачки рад у овој области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент који успешно савлада градиво овог предмета биће у стању да:					
- пројектује биомедицински уређај заснован на неком од савремених микроконтролера,					
- приликом пројектовања уређаја изврши одабир компоненти које одговарају датој примени, имајући у виду захтеве у погледу функционалности, поузданости, потрошње енергије, времена развоја, као и цене реализације,					
- пројектује штампану плочу уређаја у неком од савремених програмских алата,					
- самостално напише програмску подршку за реализовани уређај					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед најчешће коришћених архитектура микроконтролера: AVR, PIC, ARM, 8051. Микроконтролерске архитектуре прилагођене ниској потрошњи енергије: MSP430, Atmel picoPower, Microchip XLP, STM32. Методе уписа програма у програмску меорију микроконтролера. Осцилатори и сатови реалног времена. Линеарни и прекидачки напонски регулатори. Пројектовање штампаних плоча у програмском алату Altium Designer. Основни концепти ембедед оперативних система: FreeRTOS, Linux, Android. Напреднији комуникациони протоколи у ембедед системима: CAN, RS-485, RS-422, Modbus, USB. Комуникационе технологије у ембедед системима: Ethernet, WiFi, Bluetooth, LoRaWAN.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да договори области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студентски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Tim Wilmshurst	Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers - Principles and applications		Elsevier	2007
2,	Paul H. King, Richard C. Fries	Design of Biomedical Devices and Systems, Second Edition		Taylor & Francis	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни модели и трендови финансирања предузећа			
Ознака предмета: 17.IMD111					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Радишић М. Младен, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Настава омогућава полазницима да усвоје принципе функционисања савремених модела финансирања предузећа и сагледају најзначајније трендове о могућностима финансирања предузећа. Најзначајнији образовни циљеви су разумевање основних концепата дефинисања напредних модела финансирања; стицање знања у области примене алтернатива финансирања предузећа; стицање знања о примени модерних инжењерских алата као подршке доношењу одлука о начину финансирања.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Полазници ће стећи знање у области улоге и значаја модела финансирања за пословање индустријских система и предузећа и разумети методе анализе и доношења одлука при одабиру алтернатива финансирања. Стечено знање помаже студентима да разумеју основне концепте управљања предузећем и учествују у дефинисању односа предузећа према алтернативама финансирања са позиције инжењера менаџмента.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Улога и значај одабира начина финансирања. Традиционално финансирање путем дуга и алтернативни начини финансирања. Финансирање на основу вредности имовине. Алтернативно задуживање. Хибридни инструменти финансирања. Иновативни модели финансирања.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Douglas Cumming et al.	The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance		Oxford University Press	2012
2,	Добромиров, Д., Радишић, М.	Финансирање иновативних предузећа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
3,	Младен Радишић	Платформе широког финансирања - електронска скрипта		Факултет техничких наука у Новом Саду	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни модели података и системи база података				
Ознака предмета: 17.IISD14						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;				
Наставници:		Ристић М. Соња, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са напредним моделима података, системима база података и формалним методама за репрезентацију, управљање и интеграцију база података. Оспособљавање студената за укључивање у конкретне пројекте у области развоја база података, као и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и њихову примену, и решавање проблема у области модела и система база података употребом научних метода.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Савладавање актуелних модела података и стицање знања и вештина неопходних за примену напредних метода и техника пројектовања, имплементације, експлоатације, еволуције, миграције, интеграције и реинжењеринга базе података. Студенти се оспособљавају да критички анализирају адекватност примене постојећих метода, техника и алата, да уочавају правце и начине могућих побољшања постојећих или да самостално или у тиму развијају нове методе, технике и алате у домену модела података и система за управљање подацима. Студенти се упућују да активно прате научну литературу и истраживачки рад у овој области и на тај начин стичу неопходна основна искуства у решавању научно-истраживачких проблема у области модела података и система база података.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени модели података и системи база података и њихови развојни трендови. Дистрибуиране базе података. Интеграција података из различитих извора. Системи складишта података. XML базе података. Просторне базе података. Темпоралне базе података. NoSQL базе података. Уграђене базе података. Системи великих количина података (Big Data). Иновативни модели података и типова ограничења у NoSQL и Big Data системима. Студије случаја примене савремених модела података и система база података.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава је, у зависности од броја слушалаца, менторска или групна. У току наставе студенти су у обавези да израде и одбране предметни пројекат. Студент се, уз консултације са предметним наставником, обучава за писање научних радова у изабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Elmasri, R., Navathe, S.B.	Database Systems Models, Languages, Design and Application Programming		Pearson, Boston	2010	
2,	Malinowski E., Zimányi E.	Advanced Data Warehouse Design; From Conventional to Spatial and Temporal Applications		Springer	2008	
3,	K.-Y. Whang; P.A. Bernstein; C.S. Jensen	The VLDB Journal; The International Journal on Very Large Data Bases		Springer	2009	
4,	Kashyap V., Bussler C., Moran M.	The Semantic Web; Semantics for Data and Services on the Web		Springer	2008	
5,	Kutsche R-D., Milanovic N.	Model-Based Software and Data Integration; First International WS, MBSDI 2008, Berlin, Germany, April 2008		Springer	2008	
6,	Akmal B. Chaudhri Awais Rashid Roberto Zicari	XML Data Management: Native XML and XML-Enabled Database Systems		Addison-Wesley	2003	
7,	Steven S. Skiena	The Data Science Design Manual		Springer	2017	
8,	Rick Sherman	Business Intelligence Guidebook - From Data Integration to Analytics		Morgan Kaufmann	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	Borgman, C. L.	Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World	Cambridge MA: MIT Press	2015
10,	Date C.J., Darwen H., Lorentzos N.	Time and Relational Theory: Temporal Databases in the Relational Model and SQL 2/E	Morgan Kaufmann	2014
11,	Date C.J.	View Updating and Relational Theory: Solving the View Update Problem	OReilly Media	2013
12,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	Pearson, New York	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни принципи екотоксикологије				
Ознака предмета: 17.ZD10A3						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Стошић Д. Милена, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања у области екотоксикологије, упознавање са параметрима екотоксичности. Упознавање са токсиколошким профилом најзначајнијих загађујућих супстанци у животној средини.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Примена знања из екотоксикологије и евалуација токсичних ефеката и дозних нивоа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појмови у екотоксикологији. Биолошки ефекти и последице загађења животне средине. Појам ксенобиотика. Појам хазарда и ризика. Појам биомаркера. Биомаркери у токсикологији. Биохемијски мониторинг. Извори и врсте загађивања свих матрикса животне средине (атмосфере, земљишта, воде) и феномени до којих доводе у животној средини. Појам перзистенције и псеудоперзистенције. Акутна изложеност. Хронична изложеност. Судбина и понашање отрова у животној средини. Параметри екотоксиколошке процене ризика, теоријски концепт и граничне вредности (Однос токсичности и изложености – Тоxicитету Еxпосуре Ратио и коефицијент хазарда – Хазард Quотиент). Извори загађења матрикса животне средине. Загађујуће супстанце из воде и земљишта. Токсиколошки профил детерџената, пестицида, перзистентних органских полутаната, тешких метала, загађујућих супстанци из ваздуха и аеросоли. Токсични ефекти полутаната сагоревања. Токсичне супстанце пореклом из биљака и животиња. Кружење, ширење и акумулација ксенобиотика у природи, ланци исхране.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ивана Теодоровић, Соња Каишаревић	Екотоксикологија		Универзитет у Новом Саду, ПМФ Нови Сад	2015	
2,	М. Јаблановић, П. Јакшић, К. Косановић	Увод у екотоксикологију		Универзитет у Приштини	2003	
3,	Walker, Hopkins, Sibly, Peakall	Principles of Ecotoxicology		Taylor & Francis	2001	
4,	Hoffman, Rattner, Burton, Cairns	Handbook of Ecotoxicology		CRC Press	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни приступи у дизајнирању и изради импланата и медицинских модела			
Ознака предмета: 17.DBMI13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Будак М. Игор, Ванредни професор Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор Моврин З. Дејан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ИЗ ДОМЕНА ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ТЕХНОЛОГИЈА ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА ПРИ РЕАЛИЗАЦИЈИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА, УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПРИСТУПА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНИРАЊА И ИЗРАДЕ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>НАПРЕДНЕ МЕТОДЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА МЕДИЦИНСКИХ И СТОМАТОЛОШКИХ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА. САВРЕМЕНИ ПРИСТУПИ У ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКЕ И СТОМАТОЛОШКЕ 3Д ДИГИТАЛИЗАЦИЈЕ. МЕТОДЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ТАЧНОСТИ РЕЗУЛТАТА 3Д ДИГИТАЛИЗАЦИЈЕ АНАТОМСКИХ СТРУКТУРА. НАПРЕДНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ИЗРАДЕ МЕДИЦИНСКИХ И СТОМАТОЛОШКИХ ИМПЛАНАТА И МЕДИЦИНСКИХ МОДЕЛА, СА АКЦЕНТОМ НА АДИТИВНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО КОРИШЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНАТЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Richard Bibb, Dominic Eggbeer, Abby Paterson	Medical Modelling: The Application of Advanced Design and Rapid Prototyping Techniques in Medicine		Elsevier	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни системи електронске управе				
Ознака предмета: 17.IISD15						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи;				
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је стицање напредних знања из области система електронске управе и увођење студената у истраживања у предметној области. Такође, студенти се упознавају са различитим фазама кроз које системи електронске управе пролазе током свог животног века.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научно-истраживачки рад у подручју система електронске управе. Студенти ће по завршетку курса бити упознати са постојећим отвореним проблемима електронске управе, као и основним техникама које се примењују како би се они истражили.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени системи електронске управе. Стратегије развоја система електронске управе. Интеграција података из различитих извора. Отвореност података. Кључне компоненте и фазе имплементације система електронске управе. Спремност за електронску управу и показатељи напретка. Заштита у системима електронске управе. Студије случаја примене савремених система електронске управе. Истраживачки и развојни пројекти у области система електронске управе.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студенти, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљују градиво са предавања. Уз рад са наставником студенти се оспособљавају за самостално писање научног рада у одабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	J. Ignacio Criado, David F. Barrero	Measuring E-government Efficiency		Springer	2014	
2,	Vishanth Weerakkody	Applied Technology Integration in Governmental Organizations: New E-government Research		IGI Global	2010	
3,	Paul G. Nixon, Vassiliki N. Koutrakou, Rajash Rawal	Understanding E-Government in Europe: Issues and Challenges		Routledge, New York	2010	
4,	Vincent Homburg	Understanding E-Government: Information Systems in Public Administration		Routledge, New York	2008	
5,	Christopher G. Reddick	Strategies for Local E-Government Adoption and Implementation		Information Science Reference	2009	
6,	Daves, J.	ITIL Foundation Information technology, Infrastructure Library		McGraw-Hill Education	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредни умрежени ембедед системи				
Ознака предмета: 17.DE320						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Лукић М. Милан, Доцент Мезеи Д. Иван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљеви предмета су оспособљавање студената за пројектовање умрежених ембедед система са малом потрошњом енергије, рад са оперативним системима за умрежене ембедед системе, коришћење савремених IoT технологија и истраживања у датим областима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након успешно савладаног градива овог предмета, студенти ће бити способни за самостално пројектовање, имплементацију и верификацију система и истраживања у области напредних умрежених ембедед система и ембедед система са ниском потрошњом енергије.						
3. Садржај/структура предмета:						
Умрежене ембедед архитектуре прилагођене апликацијама са ниском потрошњом. Енергетски ефикасни напонски регулатори. Примопредајници и антене са малом потрошњом енергије. Пројектовање мобилних батеријски напајаних уређаја са могућношћу прикупљања енергије из окружења (енг. energy harvesting). Умрежени ембедед оперативни системи (ОС) за рад у реалном времену. Internet of Things. Напредни комуникациони протоколи у умреженим ембедед системима. Енергетски ефикасни протоколи у бежичним сензорским мрежама. Савремене методе енкрипције и крипто заштите.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да договори области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студентски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1.	Macus T. Schmitz, Bashir M. Al-Hashimi, Petru Eles	System-Level Design Techniques for Energy-Efficient Embedded Systems		Клувер Академиц Публицхерс	2005	
2.	Jukka Suhonen, Mikko Kohvakka, Ville Kaseva, Timo D. Hämmäläinen, Marko Hännikäinen	Low-Power Wireless Sensor Networks: Protocols, Services and Applications		Спрингер	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Напредно управљање пословним ризицима					
Ознака предмета: 17.IMDR48							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)					
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Управљање ризиком и менаџмент осигурања;					
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор Градојевић Ј. Никола, Гостујући професор Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање најновијих теоријских и практичних сазнања у ужем подручју управљања финансијским ризицима (укључујући и финансијски инжењеринг) и увођење у истраживање у предметној области.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у подручју управљања финансијским ризицима (укључујући и финансијски инжењеринг).							
3. Садржај/структура предмета:							
Форвард (forward) и фјучерс (futures) уговори; Хеџовање (hedging) финансијских ризика; Процена цене опција (option pricing) користећи биномни и Блек-Шолсов (Black-Scholes) модел; Динамичко хеџовање; Индикатори финансијског ризика (Value-at-Risk, Cash flow-at-Risk, itd.); Свопови (Swaps) и њихова употреба; Финансијски инжењеринг (егзотични деривати и сродни финансијски производи).							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	Анђелић, Г., Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента			Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
2,	John C. Hull	Options, Futures and Other Derivatives			Pearson	2014	
3,	Stulz, R.M.	Risk Management and Derivatives			Thomson, South-Western	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Наука о материјалима и инжењерски материјали				
Ознака предмета: 17.DP046						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;				
Наставници:		Рајновић М. Драган, Доцент Балош С. Себастиан, Ванредни професор Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање и стицање нових сазнања из подручја науке о материјалима и инжењерских материјала, и њихове селекције и примене.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Нова и проширена сазнања за познавање врста инжењерских материјала, везе између особина и примене, као и решавање избора материјала за одређене производе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Нови трендови развоја и примене: метала, керамике, полимера и композита. Метали и легуре: карактеризација и особине легура на бази жељеза, бабра, алуминијума и титана. Керамика: везе, кристална и аморфна микроструктура, равнотежа и реакције, механичке, електричне, термичке, магнетне и оптичке особине. Полимери: молекулске структуре, полимеризација, методе карактеризације, морфологија, механичке особине и прелазна температура стакла. Композити: партикулитни, ојачани влакнима и ламинарни композитни материјали; композити са полимерном, металном, керамичком и угљеничном осномом. Биоматеријали и наноматеријали. Критеријуми избора материјала. Карте за избор материјала. Избор материјала према механичким особинама: статичкој чврстоћи, крутости, замору, пузању, отпорности на корозију и хабање. Везе између селекције материјала и процеса обликовања. Материјали, естетика и индустријски дизајн. Студије случајева избора материјала у: аутомобилској и авиоиндустрији, машиноградњи, бродоградњи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	R. E. Smallman, R. J. Bishop	Metals and Materials		Buttenth-Heinemann, Oxford	1995	
2,	Arie Rani	Fundamentals of Polymer Engineering		Planum Press, New York	1997	
3,	Michel W. Barsoum	Fundamentals of Ceramics		McGraw-Hill, New York	1997	
4,	Hull, D., Clyne, T.W.	An Introduction to Composite Materials		Cambridge University Press, Cambridge	1995	
5,	B.D.Ratner,A.S.Hoffman,F.J.Schoen,J.E.Lemons	Biomaterials Science		Academic Press	1996	
6,	Ashby, M.F. and Johnson, K.	Materials and design		Elsevier	2004	
7,	Ashby, M.F.	Materials Selection in Mechanical Design		Amsterdam, Elsevier	2011	
8,	Charles, J.A.	Selection an use of engineering materials		Butterworth-Heineman	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Наука о пројектовању у индустријском инжењерству и менаџменту			
Ознака предмета: 17.IMDR19					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Технолошки менаџмент;			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ предмета „Наука о пројектовању у индустријском инжењерству и менаџменту“ јесте овладавање основама истраживачког прилаза Науке о пројектовању (Дизајн Сциенце) у коме је истраживач заинтересован да пружи практично решење то јест развије артефакт за решавање практичног проблема. Прилаз науке о пројектовању се налази на потезу између, са једне стране, традиционалних научних прилаза који су углавном дескриптивни, и са друге стране контекстом условљеног знања насталог решавањем проблема у индустријској пракси. Овладавањем основама науке о пројектовању студенти ће добити могућност да употребе нови научно ригорозан истраживачки прилаз у случају када истраживање захтева блиску сарадњу са организацијама и валидацију нових идеја у пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Као исход предмета очекује се да студенти стекну основе за примену истраживачког прилаза науке о пројектовању и развоја артефакта за решавање практичног проблема као основе прилаза. Надаље, очекивани исход јесте да студенти буду способни да јасно идентификују проблеме за који је примена науке о пројектовању адекватна. Такође, очекивани исход јесте да студенти буду способни да примене методе науке о пројектовању на конкретном проблему у својим истраживањима.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Основе истраживања у менаџменту. Основе науке о пројектовању. Наука о пројектовању и традиционална наука. Истраживање у науци о пројектовању. Класе проблема и класе артефаката. Како спровести истраживање у науци о пројектовању. Систематски литературни преглед и наука о пројектовању. Будућност науке о пројектовању.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Dresch, A., Pacheco Lacerda, D., Valle Antunes Jr. J. A.	Design Science Research - A Method for Science and Technology Advancement		Springer	2015
2,	Johannesson, P., Perjons, E.	An Introduction to Design Science		Springer	2014
3,	Van Aken, J.E.	Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Fieldtested and Grounded Technological Rules		Journal of Management Studies, 41 (2), pp. 219-246, (2004)	2004
4,	Van Aken, J.E., Romme, G.	Reinventing the Future: Adding Design Science to the Repertoire of Organization and Management Studies		Organization Management Journal, 6 (1), pp. 5-12, (2009)	2009
5,	Suzić Nikola	Developing Mass Customization Implementation Guidelines for SMEs		University of Padua (Italy)	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Неглатка механика и оптимизација			
Ознака предмета: 17.DM406					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС) М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Механика;			
Наставници:		Граховац М. Ненад, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена метода неглатке математичке анализе у проучавању кретања механичких система и добијању оптималних решења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност анализе кретања система са унилатералним ограничењима, у присуству регуларних и ударних сила, са и без сувог трења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Елементи неглатке математичке анализе: уопштене и вишевердносне функције. Унилатерал-примитивне функције. Диференцијалне једначине са мерама. Диференцијалне инклузије. Комплементарне формулације. Системи са унилатералним ограничењима. Варијациони принципи и унилатерална ограничења. Судар два и више тела. Морав процес. Системи са сувим трењем. Стабилност неглатких динамичких система са унилатералним ограничењима. Квазидиференцијалне функције и скупови. Квазидиференцијална оптимизација. Услови оптималности. Варијационе формулације и квазидиференцијалност. Алгоритми неглатке оптимизације. Примене у роботизи и теорији осцилација и економији.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	B. Brogliato	Nonsmooth mechanics, models, dynamics and control		Springer London	1999
2,	MDP Monteiro Marques	Differential inclusions in nonsmooth mechanical problems		Birkhauser	1993
3,	Demyanov Stavroulakis Polyakova Panagiotopoulos	Quasidifferentiability and nonsmooth modelling in mechanics, engineering and economics		Kluwer	1996



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Неиндустријска аутоматизација			
Ознака предмета: 17.HDOK14					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:		Шенк В. Ивана, Доцент Шенк В. Ивана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених прилаза у подручју примене аутоматизације у неиндустријским системима и истраживања у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Аутоматизација у стамбеним и пословним зградама. Праћење потрошње енергије у објектима. Управљање приступом. Примена аутоматизације у образовању. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области неиндустријске аутоматизације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, као и писање рада из предметне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Stankovski, S., Tarjan, L., Škrinjar, D., Ostojić, G., Šenk, I.	Using a Didactic Manipulator in Mechatronics and Industrial Engineering Courses		IEEE Transactions on Education	2010
2,	Ostojić, G., Stankovski, S., Tarjan, L., Šenk, I., Jovanović, V.	Development and Implementation of Didactic Sets in Mechatronics and Industrial Engineering Courses		International Journal of Engineering Education	2010
3,	Група аутора	Одабрани радови са SCI листе			2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Неконвенционални поступци у обради деформисањем			
Ознака предмета: 17.DP052					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор Вилотић Д. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОБЛАСТИ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ ПОСТУПАКА ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОВОМ ДОМЕНУ. РАЗВОЈ СПОСОБНОСТИ ЗА ПРИМЕНУ ШИРОКОГ СПЕКТРА ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА БИТНИХ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ПОСТУПАКА НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ МЕТОДА ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ У ТЕОРЕТСКОМ И АПЛИКАТИВНОМ ДОМЕНУ, УЗ ДЕТАЉНО САГЛЕДАВАЊЕ МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ И ОБЈЕКТИВНИХ ОГРАНИЧЕЊА. ПОЗНАВАЊЕ ГЛАВНИХ ЕЛЕМЕНАТА ОБРАДНИХ СИСТЕМА КОД НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ МЕТОДА ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ И ЊИХОВИХ СПЕЦИФИЧНОСТИ У ОДНОСУ НА КЛАСИЧНЕ МЕТОДЕ ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА, УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПРИСТУПА У ОБЛАСТИ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНЕ ОБРАДЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ. КРИТИЧКО САГЛЕДАВАЊЕ ОПРАВДАНОСТИ ПРИМЕНЕ ПОЈЕДИНИХ НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ МЕТОДА ПЛАСТИЧНОГ ДЕФОРМИСАЊА У КОНКРЕТНИМ УСЛОВИМА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>КЛАСИФИКАЦИЈА НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ ТЕХНОЛОГИЈА ПЛАСТИЧНОГ ДЕФОРМИСАЊА. ХИДРОДЕФОРМИСАЊЕ ЦЕВИ, ОСНОВНИ ПОСТУЛАТИ, ТЕОРИЈСКА АНАЛИЗА ПРОЦЕСА, МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ, ОГРАНИЧЕЊА, ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ ПРОЦЕСА, ТРЕЊЕ, УТИЦАЈ ТРЕЊА, НАЧИНИ СМАЊЕЊА НЕГАТИВНОГ УТИЦАЈА ТРЕЊА. МИКРОДЕФОРМИСАЊЕ У ОБЛАСТИ ЛИМА И ЗАПРЕМИНСКОГ ДЕФОРМИСАЊА, ЗАКОН СЛИЧНОСТИ, ЕФЕКАТ ВЕЛИЧИНЕ, СПЕЦИФИЧНОСТИ МИКРОДЕФОРМИСАЊА У ОДНОСУ НА КЛАСИЧНО ДЕФОРМИСАЊЕ МЕТАЛА. Net shape forming и near net shape forming, карактеристике процеса, области примене, начини за снижавање енергетских параметара процеса, квалитет и тачност обрадака. Флексибилно савијање, примена у лаким конструкцијама, начин извођења процеса. Примена ласера у обради лима. Обрада деформисањем уз локално загревање припремка. Плитко хладно утискивање. Инкрементално деформисање у области обраде лима и запреминског деформисања</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАћеЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОђеЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Lange, K.	Lehrbuch der Umformtechnik, Band 1,2,3		Springer-Verlag, Berlin	1972
2,	Kalpakjan,S.	Manufacturing Proceses for Engineering Materials		Adisson – Wesley Publishing Company	1991
3,	Johnson, W., Mellor, P.B.	Engineering Plasticity		Van Nostrand Reinhold, London	1973
4,	Altan, T., Ngaile, G., Shen, G.	Cold and Hot Forging : Fundamentals and Applications		ASM International, Ohio	2005
5,	Zhengyi Jiang, Jingwei Zhao, and Haibo Xie	Microforming Technology: Theory, Simulation and Practice		Academic Press	2017
6,	A. Erman Tekkaya, Werner Homberg and Alexander Brosius	60 Excellent Inventions in Metal Forming		Springer Vieweg	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Francisco Chinesta Elias Cueto	Advances in Material Forming	Springer-Verlag	2007
8,	Frank Vollertsen	Micro Metal Forming	Springer	2013
9,	Harjinder Singh	Fundamentals of Hydroforming	Society of Manufacturing Engineers	2003
10,	Милутиновић, М.	Истраживање тачности обратка у процесима хладног запреминског деформисања		2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нелинеарна анализа конструкција				
Ознака предмета: 17.GD029						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Теорија конструкција;				
Наставници:		Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљеност за самостално бављење научно-истраживачког рада из области нелинеарне механике континуума и нелинеарне анализе линијских конструкција.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Употпуњеност сазнања из области аналитичке и нумеричке анализе сложених грађевинских конструкција за различита дејства и оспособљеност за успешно решавање конкретних проблема у области пројектовања грађевинских конструкција. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе и синтезе нових и сложених идеја у области прорачуна грађевинских конструкција.						
3. Садржај/структура предмета:						
Предавања су груписана у две целине: а) нелинеарна теорија еластичности и б) нелинеарна анализа линијских конструкција. У оквиру нелинеарне теорије еластичности разматрају се вектори и тензори (базични и реципрочни базични вектори, контраваријантне и коваријантне компоненте вектора, криволинијске координате, изводи базних вектора, коваријантни извод, Цхристоффел-ови симболи), деформације, напони, услови равнотеже, конститутивне једначине и линеарна теорија еластичности. Идеализације код нелинеарне статике линијских конструкција. Тачна теорија геометрије померања и услови равнотеже на деформисаном штапу. Материјална нелинеарност. Идеализација код материјалне нелинеарности. Везе унутрашњих и спољашњих сила код геометријске нелинеарности. Физичка нелинеарност, основни појмови. Апроксимација физички нелинеарних проблема. Пластични зглобови и пластична анализа. Итеративни поступци прорачуна носивости и деформација равних линијских система. Примена рачунара при решавању нелинеарних проблема код линијских конструкција.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање или менторски рад, задаци, семестрални пројекти, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Секуловић, М.	Нелинеарна теорија еластичности		Грађевински факултет, Београд	1975	
2,	Ј. Јарић	Механика континуума		Грађевинска књига, Београд	1998	
3,	Green, A., Zerna, W.	Theoretical Elasticity		Oxford University Press, New York	1968	
4,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures		CSI, Berkeley	2002	
5,	Sullivan T., Priestley N., Calvi G.	Seismic Design of Frame-Wall Structures		IUSS Press, Pavia, Italy	2006	
6,	Milan Jirasek, Zdenek P. Bažant	Inelastic Analysis of Structures		John Wiley & Sons, Ltd	2001	
7,	Nam-Ho Kim	Introduction to Nonlinear Finite Element Analysis		Springer	2015	
8,	M. Kojić, K. J. Bathe	Inelastic Analysis of Solids and Structures		Springer	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нелинеарна динамика, хаос и фрактали-примена у техници				
Ознака предмета: 17.DOM82						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена физика;				
Наставници:		Немеш И. Томас, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Дубље разумевање нелинеарних процеса кроз израду конкретних задатака са могућношћу употребе рачунара. Разумевање проблематике нелинеарних процеса у техници.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената да решавају нелинеарне проблеме у техници.						
3. Садржај/структура предмета:						
1. Једнодимензионални системи првог реда (токови дуж линије); Геометријски начин размишљања; интерпретирање.						
2. Фиксне тачке и стабилност система (пример: раст популације).						
3. Линеарна анализа стабилности.						
4. Бифуркације; Транскриптивна бифуркација (пример: праг ЛАСЕР-а)						
5. Дводимензионални линеарни системи. Класификација фиксних тачака.						
6. Фазна равна и фазни портрети.						
7. Лимитирани циклуси; Теорема Поенкареа и Бендиксона.						
8. Конзервативни системи. Повратни системи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен одговарајућим карактеристичним примерима примене физичких законитости у математици и техници.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Steven H. Strogatz	Nonlinear Dynamics and Chaos		Perseus Books Publishing	1994	
2,	D.K. Arrowsmith and C.M. Place	An Introduction to Dynamical Systems		Cambridge University Press	1990	
3,	L. Cesani	Asymptotic Behavior and Stability Problems in Ordinary Differential Equations		Academic, New York	1963	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нелинеарне једначине са применама			
Ознака предмета: 17.D0M38Z					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Костић З. Марко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из нелинеарних једначина.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у стручним предметима и пракси, прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из нелинеарних једначина.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава (предавања): Нелинеарне операторске једначине- уводни појмови. Нумеричко решавање нелинеарних једначина. Функционалне једначине. Диференцне једначине. Диференцијалне једначине са кашњењем. Интегралне једначине. Интегро-диференцијалне једначине. Стохастичке-диференцијалне једначине. Геометријске диференцијалне једначине. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Dodd, R.K. et al.	Solitons and Nonlinear Wave Equations		Academic Press, London	1984
2,	A. Kufner, S. Fučik	Nonlinear Differential Equations		Amsterdam-Oxford-New York	1980
3,	M. Kuczma	An introduction to the Theory of Functional Equations and Inequalities		Unwersytet Slaski, Warszawa-Krakow-Katowice	1985
4,	Saaty, T. L.	Modern Nonlinear Equations		Dover Publications, Inc., New York	1981



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нелинеарне осцилације					
Ознака предмета: 17.DM408							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;					
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Развој апстрактног мишљења и овладавање методама испитивања нелинеарних осцилација динамичких система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Способност за истраживања у области нелинеарних осцилација.							
3. Садржај/структура предмета:							
Нелинеарне осцилације са једним и коначним бројем степени слободе. Квалитативна анализа. Квантитативна анализа. Приближне методе решавања. Метод поремећаја. Метод оптималне линеаризације. Линдстед-Поинцареов метод. Метод вишескелног разлагања. Метод осредњавања. Метод хармонијског баланса. Нелинеарне осцилације неконзервативних система са једним и коначним бројем степени слободе. Системи са пригушењем. Нестационарне вибрације. Принудне осцилације система са једним и коначним бројем степени слободе. Параметарске осцилације. Нелинеарне осцилације система са бесконачно степени слободе.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Вујановић, Б.	Теорја осцилација			Факултет техничких наука, Нови Сад		1991
2,	A.H. Nayfeh, D.T. Mook	Nonlinear Oscillations			New York: John Wiley & Sons		1979



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нове праксе у дизајну простора			
Ознака предмета: 17.SDI54					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника;			
Наставници:		Атанацковић-Јеличић Т. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за препознавање, критичку анализу и креативну употребу савремених искустава у дизајну простора.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената за напредно самостално, тимско и колективно креирање и примену дизајна простора у различитим уметничким формама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Простор у уметности. Просторне границе. Гранични простор. Нови простори у драмској уметности. Нови простори у ликовној уметности. Нови простори у музици. Нови простори у примењеној уметности и дизајну. Простори излагања и представљања. Медијска репрезентација простора уметности. Егзистенцијални и виртуелни простор уметности. Простор доживљаја и доживљај простора.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и самостални уметничко-истраживачки рад под менторством.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Башлар, Г.	Поетика простора		Алеф/Градац, Чачак	2005
2,	Betsky, A.	Out There. Architecture Beyond Building: 11th International Architecture Exhibition La Biennale di Venezia		Marsilio, Venice	2008
3,	Grosz, E	Architecture from the outside: essays on virtual and real space		MIT Press, Cambridge	2001
4,	Fox, M; Kemp, M.	Interactive architecture		Princeton architectural press, New York	2009
5,	Kaye, N.	Site - Specific Art : Performance, Place and Documentation		Routledge, London	2000
6,	Норберг-Шулц, К.	Егзистенција, простор и архитектура		Грађевинска књига, Београд	1999
7,	Пјешевац, Ж.	Неизрециви простор		Орион арт, Београд	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нове праксе у дизајну визуелне слике					
Ознака предмета: 17.SDI56							
Број ЕСПБ: 9							
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)					
УНО предмета		Ликовне уметности у архитектури, техници и дизајну;					
Наставници:		Лађушић Р. Марко, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
4	0	0	1	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за препознавање, критичку анализу и креативну употребу савремених искустава у дизајну визуелне слике.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Способност студената за напредно самостално, тимско и колективно креирање и примену визуелне слике у различитим уметничким формама.							
3. Садржај/структура предмета:							
Нове тенденције међу различитим уметничким дисциплинама: архитектура, индустријски дизајн и дизајн; ликовна уметност и фотографија; стрип и илустрација; филм и визуелни ефекти; анимација, видео игре и интерактивни медији. Облици интернет комуникације - сајтови, блогови, форуми, друштвене мреже. Употреба дигиталних медија у традиционалним уметничким праксама. Употреба традиционалних форми у новим технологијама.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и самостални уметничко-истраживачки рад под менторством.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Kerlow, I.	The Art of 3D Computer Animation and Effects		Wiley	2009		
2,	Keung, L.	The Internet and the Mass Media		SAGE Publications Ltd	2008		
3,	Sturken, M.	Practices of Looking: An Introduction to Visual Culture		Oxford University Press	2001		
4,	Squire, K.	Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age		Teachers College Press	2011		
5,	Wigan, M.	Sequential Images		Ava Publishing	2007		
6,	Павић, Б.; Јеленковић, Д.; Младеновић, М.	Аудио-визуелна истраживања 1994-2004.		Архитектонски факултет, Београд	2008		
7,	Чекић, Ј.	Измештање хоризонта		Факултет за медије и комуникације, Београд	2015		
8,	Чекић, Ј.	Пресецање хаоса		Геопоетика, Београд	1998		
9,	Тасић, А.	Дигитални дневници		Стеријино позорје, Нови Сад	2015		
10,	Башичевић Антић, И.	Тријумф речи у визуелној уметности 20. века		Орион арт, Београд	2018		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нове праксе у дизајну времена				
Ознака предмета: 17.SDI55						
Број ЕСПБ: 9						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Драмске и аудиовизуелне уметности у уметности у архитектури, техници и дизајну;				
Наставници:		Ромчевић Б. Небојша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
4	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за овладавање матрицама и језицима за разумевање и креирање драматургије вишемедијских пројеката у којима живо људско тело/присуство или људски створена електронска технологија производе и преносе значења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност студената за напредно самостално, тимско и колективно драматуршко и концептуално уобличавање различитих извођачких форми.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам дизајна времена. Алати дизајна времена. Дизајн времена у живом извођењу. Дизајн времена у електронским уметничким формама. Тело као медиј. Тело као (пре)носилац и креатор значења. Димензије тела. Кодови читања тела у култури. Психософичке технологије у уметности. Плесни, улични и сајтспецифик театар, перформанс, догађај у јавном простору, ландскапе арт, боду арт. Наративни модели и начини виђења пажње. Интерактивне дигиталне технологије. Извођач и гледалац у дигиталним медијима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и самостални уметничко-истраживачки рад под менторством.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Аристотел	О песничкој уметности		Завод за издавање уџбеника, Београд	1966	
2,	Goldberg, R.	Performance – live art since the 60s		Thames and Hudson, UK	1998	
3,	Schechner, R.	Performance studies: an introduction		Routledge, London	2003	
4,	Гротовски, Ј.	Ка сиромашном позоришту		Ротографика, Суботица	2006	
5,	Барба, Е; Саварезе, Н.	Тајна уметност глумца		ФДУ, Београд	1996	
6,	Леман, Х. Т.	Постдрамско казалиште		ЦДУ, Загреб	2004	
7,	Шекнер, Р.	Ка постмодерном позоришту		Институт за позориште, филм, радио и телевизију, Београд	1992	
8,	ТкХ	Дигитални перформанс – теорија умрежавања		ТкХ бр7, Београд	2004	
9,	Манович, Лев	Метамедији		ЦСУ, Београд	2001	
10,	Селенић, С.	Драмски правци 20. века		Факултет драмских уметности у Београду	2002	
11,	Христић, Ј.	О трагању за позориштем		Градска народна библиотека Жарко Зрењанин, Зрењанин	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нове праксе у дизајну звучне слике			
Ознака предмета: 17.SDI57					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Драмске и аудиовизуелне уметности у уметности у архитектури, техници и дизајну; Примењена уметност и дизајн у архитектури и техници;			
Наставници:		Максимовић С. Зоран, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за иновативне, креативне, практичне и теоријски засноване начине концепцијског промишљања звуком као примарним изражајним средством.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената за напредно доношење иновативних одлука, како на плану креирања звучне слике, тако и на плану анализе звука као изражајног средства у уметничким делима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Аудио систем као алат уметника. Човек и звук - параметри перцепције звука. Просторне димензије звука и звучне слике. Синестетски параметри звука. Дескриптивна и експресивна улога звука. Звучни симболи као средство дизајна звука. Звук као репрезент драмске радње. Звук као средство интеракције. Архитектура звука - сценски звук и сценски простор. Дизајн звука у извођачким уметностима. Дизајн звука у вишемедијској уметности. Драматургија звука и перцепција аудиовизуелног дела. „Звук за музику“ или „музички звук“. Форма и стил дизајна звука. Евалуација квалитета звучне слике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и самостални уметничко-истраживачки рад под менторством.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Altman, R.	Sound Theory, Sound Practice		Routledge, New York	1992
2,	Sonnenschein, D.	Sound Design - The Expressive Power of Music, Voice and Sound Effects in Cinema		Michael Wiese Productions	2001
3,	Kej, Д., Лебрехт, Ц.	Звук и музика у позоришту : уметност и техника дизајна		Clio, Beograd	2004
4,	Lord, P; Templeton, D.	The Architecture of Sound		Architectural press, London	1986
5,	Zettl, H.	Sight Sound Motion. Applied Media Aesthetics		Wadsworth, Belmont	1999
6,	Блаха, И.	Драматургија звука у аудио – визуелном делу		Академски филмски центар, Београд	2008
7,	Zaza, A. J.	Audio Design - The Narrative Functions of Sound		Moss Publications, Beverly Hills	1985
8,	Chion, M.	AudioVision		Columbia University Press, New York	1994
9,	Ramsey, F.	Spatial Audio		Focal Press	2001
10,	Радовановић, Б.	Експериментални глас		Орион арт, Београд	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нове технологије у комуникацијама			
Ознака предмета: 17.IMDR28					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Лалић С. Данијела, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да пружи студентима свеобухватан поглед на нове комуникационе технологије. Предмет употпуњује компетенције студента инжењерског менаџмента развијајући способности и вештине ефикасне и ефективне комуникације, а у циљу бољег коришћења савремених комуникационих стратегија и нових комуникационих технологија за постизање пословних циљева.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
У оквиру предмета обрађују се различите савремене комуникационе технике, алати и канали и њихова практична примена. Студенти који одслушају предмет и положи испит моћи ће да разумеју улогу комуницирања у савременом пословању, биће упознати са новим каналима комуникације, биће способни да спроведу истраживање, планирање, комуникацију, евалуацију и примене комуникационе стратегије, као и нове комуникационе технологије за успешно комуницирање и умрежавање.					
3. Садржај/структура предмета:					
Променљиви карактер комуникација у ери интернета и друштвених медија; Значај истраживања, планирања и евалуације у процесу комуникације; Разумевање и демонстрација коришћења напредних техника правилног комуницирања; Алати за надгледање и мерење утицаја друштвених медија на веб сајтовима; Колаборативне платформе; Системи за управљање садржајем на интернету; Савремени начини комуникације, умрежавање; Значај формулисања и имплементације стратегије у комуницирању на интернету и друштвеним медијима;					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету обухвата предавања са примерима различитих актуелних истраживања на тему нових комуникационих технологија.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Водећи СЦИ часопис	New Media and Society		Sage Publications	2017
2,	Водећи СЦИ часопис	Science Communication		Sage Publications	2017
3,	Водећи СЦИ часопис	Јоурнал оф Бусинес анд Тецхницал Цоммунициатон		Care Публикационс	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нови простори и нове технологије спектакла			
Ознака предмета: 17.A913					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Бошковић-Живановић С. Романа, Ванредни професор из поља уметности Давид М. Миа, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Успостављање широког и суштинског разумевања спектакла у савременом друштву, простора у којима настаје, као и технологијама које користи.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Продубљено разумевање односа спектакла и простора, као и познавање историје и теорије употребе технологије у функцији креирања и реализације спектакла.					
3. Садржај/структура предмета: Простори позоришне представе. Драмски, сценски и архитектонски простор. Просторни нивои позоришне представе - од града до сцене. Позоришна зграда као простор игре. Позоришна зграда као простор спектакла. Спектакл ван позоришта. Архитектура и град као простори спектакла и као спектакл. Урбанизација спектакла. Спектакуларизација града. Допринос нових сценских технологија развоју изражајних средстава спектакла. Место технологије у савременом спектаклу. Технологија као покретач и технологија као исход. Креативни однос према новим технологијама - избор, логика и примена.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, дискусије, самосталан истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	М. Драгићевић-Шешић; И. Шентевска	Урбани спектакл		Клио, Београд, 2000.	2000
2,	М. Драгићевић-Шешић; Р. Динуловић:	Спектакл-град-идентитет		YUSTAT., Београд, 1998.	1998
3,	Tolstoy, V.; Bibikova, I.; Cooke, C.	Street Art of the Revolution - Festivals and Celebrations in Russia 1918-1933		Thames & Hudson, London	1990
4,	Ги Дебор	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003
5,	Писани, М.	I luoghi dello spettacolo		Officina edizioni, Рим	1989
6,	Aloi, R.	Architettura per lo spettacolo		Ulrico Hoepli, Milano	1958
7,	Gardner, C., Molony, R.	Light - Re-interpreting Architecture		A RotoVision Book, Crans-Pres-Celigny	2001
8,	Rockwell, D., Mau, B.	Spectacle		Phaidon Press, New York	2006
9,	P. Shaw, K. Allen	Make space! Design for theatre and alternative spaces		Theatre Design Umbrella, London	1994
10,	Salter, C.	Entangled Technology and the Transformation of Performance		The MIT Press, Cambridge, USA	2010
11,	Dixon, S. with contributions by Smith, B.	Digital performance, A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation		The MIT Press, Cambridge	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нови простори и нове технологије спектакла - одабрана поглавља			
Ознака предмета: 17.SDI62					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Бошковић-Живановић С. Романа, Ванредни професор из поља уметности Давид М. Миа, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање широког и суштинског разумевања спектакла у савременом друштву, простора у којима настаје, као и технологијама које користи.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Продубљено разумевање односа спектакла и простора, као и познавање историје и теорије употребе технологије у функцији креирања и реализације спектакла.					
3. Садржај/структура предмета:					
Простори позоришне представе. Драмски, сценски и архитектонски простор. Просторни нивои позоришне представе - од града до сцене. Позоришна зграда као простор игре. Позоришна зграда као простор спектакла. Спектакл ван позоришта. Архитектура и град као простори спектакла и као спектакл. Урбанизација спектакла. Спектакуларизација града. Допринос нових сценских технологија развоју изражајних средстава спектакла. Место технологије у савременом спектаклу. Технологија као покретач и технологија као исход. Креативни однос према новим технологијама - избор, логика и примена.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самосталан истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	М. Драгићевић-Шешић; И. Шентевска	Урбани спектакл		Клио, Београд, 2000.	2000
2,	М. Драгићевић-Шешић; Р. Динуловић:	Спектакл-град-идентитет		YUSTAT., Београд, 1998.	1998
3,	Ги Дебор:	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003
4,	Rockwell, D., Mau, B.	Spectacle		Phaidon Press, New York.	2006
5,	Pisani, M.	I luoghi dello spettacolo		Officina edizioni, Rim	1989
6,	Aloi, R.	Architettura per lo spettacolo		Ulrico Hoepli, Милано	1958
7,	Shaw, P.; Allen, K.	Make Space! Design for Theatre and Alternative Spaces		Theatre Design Umbrella, Лондон	1994
8,	Tolstoy, V.; Bibikova, I.; Cooke, C.	Street Art of the Revolution - Festivals and Celebrations in Russia 1918-1933		Thames & Hudson, Лондон	1990
9,	Gardner, C., Molony, R.	Light - Re-interpreting Architecture		A RotoVision Book, Crans-Pres-Celigny, Француска	2001
10,	Salter, C.	Entangled Technology and the Transformation of Performance		The Mitt Press, Kembridž, SAD	2010
11,	Dixon, S.	Digital performance, A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation		MIT Press, Cambridge	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нумеричка анализа				
Ознака предмета: 17.D0M18L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Недовић В. Маја, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из нумеричке математике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у пракси и у даљем образовању у стручним предметима користи методе нумеричког решавања математичких модела.						
3. Садржај/структура предмета: Решавање система линеарних једначина. Решавање система нелинеарних једначина. Нумеричко диференцирање. Нумеричка интеграција. Нумеричко решавање диференцијалних једначина. Проблеми оптимизације. Проблеми линеарне комплементарности. Анализа грешке. Тачност и стабилност нумеричких алгоритама.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	R.L. Burden, J.D. Faires, A.M. Burden	Numerical Analysis		Tenth Edition, Cengage Learning	2015	
2,	A. Greenbaum	Iterative Methods for Solving Linear Systems		SIAM	1997	
3,	N.J. Higham	Accuracy and Stability of Numerical Algorithms		SIAM	1996	
4,	Y. Saad	Iterative Methods for Sparse Linear Systems		SIAM	2003	
5,	A.M. Stuart, A.R. Humphries	Dynamical Systems and Numerical Analysis		Cambridge University Press	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нумеричка анализа пожарне отпорности конструкција				
Ознака предмета: 17.GD039						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Теорија конструкција;				
Наставници:		Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширење основних знања из области пожарне анализе конструкција и повредљивости конструкција изложених пожару.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за примену напредних метода прорачуна конструкција на дејство пожара.						
3. Садржај/структура предмета:						
Европски (еврокод) стандарди за анализу конструкција на дејство пожара. Реални пожари. Пројектни типови пожара: стандардни, параметарски, једнозонски, двозонски и вишезонски модели пожара, модели засновани на рачунској динамици флуида (ЦФД). Анализа понашања материјала, елемената и конструкција изложених статичким и термичким оптерећењем. Нелинеарна временска термичка анализа преноса топлоте унутар елемената конструкције посредством кондукције, конвекције и радијације. Нелинеарна временска еласто-пластична анализа конструкција изложених пожару. Нумеричко моделирање спрегнуте термо-механичке анализе одговора конструкција применом софтвера за симулацију одговора. Дефинисање критичних зона и заштита конструкција у циљу повећања пожарне отпорности.						
4. Методе извођења наставе:						
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа градива и нумеричко моделирање применом савремених софтвера. Програмом је предвиђена израда и одбрана предметног пројекта.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
2,	Група аутора	ЕН 1991-1-2. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-2: Општа дејства – Дејства на конструкције изложене пожару		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
3,	Група аутора	ЕН 1992-1-2. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-2: Општа правила – Пројектовање конструкција на дејство пожара		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2014	
4,	Група аутора	ЕН 1993-1-2. Еврокод 3 – Пројектовање челичних конструкција – Део 1-2: Општа правила – Пројектовање конструкција на дејство пожара		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2014	
5,	Група аутора	ЕН 1995-1-2. Еврокод 5 – Пројектовање дрвених конструкција – Део 1-2: Општа правила – Пројектовање конструкција на дејство пожара		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
6,	Џолев, И.	Нелинеарна термо-механичка анализа понашања армиранобетонских оквирних конструкција у условима пожарних дејстава		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
7,	Franssen, J.-M., & Vila Real, P.	Fire Design of Steel Structures		ECCS – European Convention for Constructional Steelwork	2012	
8,	Lennon, T.	Structural Fire Engineering		Thomas Telford Limited	2011	
9,	Purkiss, J.	Fire Safety Engineering Design of Structures		Elsevier Ltd.	2007	
10,	Wang, Y., Burgess, I., Wald, F., & Gillie, M.	Performance-Based Fire Engineering of Structures		Taylor & Francis Group	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нумеричко моделовање металуршких процеса				
Ознака предмета: 17.DP048						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;				
Наставници:		Ковачевић Б. Лазар, Доцент Милетић В. Александар, Доцент Терек Н. Пал, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области нумеричког моделовања металуршких процеса. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о нумеричком моделовању металуршких процеса. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спроводе експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира барем један од следећих понуђених модула: Основе моделовања ливачких процеса; Основе моделовања процеса термичке обраде; Технике дискретизације; Анализа напона у одливцима; Анализа напрезања у термички обрађеним деловима; Моделовање формирања ливачких грешака; Моделовање развоја микроструктуре; Гранични услови и топлотно—физичке особине материјала.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kuang-Oscar Yu	Modeling for Casting and Solidification Processingx		CRC Press	2001	
2,	D.U. Furrer, S.L. Semiatin	Asm Handbook Volume 22B: Metals Process Simulation		ASM International	2010	
3,	Mei, C., Zhou, J., Peng, X., Zhou, N., Zhou, P.	Simulation and Optimization of Furnaces and Kilns for Nonferrous Metallurgical Engineering		Springer	2010	
4,	C.H.Gur, J.Pan	Handbook of Thermal Process Modeling of Steels		CRC Press	2009	
5,	Seshadri Seetharaman (ed.)	Treatise on Process Metallurgy: Process Fundamentals		Elsevier	2014	
6,	Lyman, T. et al.	Metals handbook, Vol. 5		American Society for Metals, Ohajo	1970	
7,	Law, A.	Simulation modeling and analysis		McGraw-Hill Education, New York	2015	
8,	Shih, T. M.	Numerical Heat Transfer		Hemisphere Publishing Corporation, Washington	1984	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нумеричко решавање диференцијалних једначина 1				
Ознака предмета: 17.DOM69L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из нумеричког решавања диференцијалних једначина.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у пракси и у даљем образовању у стручним предметима користи методе нумеричког решавања диференцијалних једначина.						
3. Садржај/структура предмета: Обичне диференцијалне једначине. Почетни проблем. Контурни проблем. Сингуларно пертурбовани проблеми. Нумеричке методе засноване на диференцијалним шемама и сплајновима. Анализа грешке. Модели типа Lotka-Volterra. Примене у инжењерству.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања, редовно се одржавају иконсултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Y. Saad	Iterative Methods for Sparse Linear Systems		SIAM	2003	
2,	A. Greenbaum	Iterative Methods for Solving Linear Systems		SIAM	1997	
3,	D. Hinrichsen, A.J. Pritchard	Mathematical Systems Theory I. Modelling, State Space Analysis, Stability and Robustness		Springer	2005	
4,	N.J. Higham	Accuracy and Stability of Numerical Algorithms		SIAM	1996	
5,	R.L. Burden, J.D. Faires, A.M. Burden	Numerical Analysis		Tenth Edition, Cengage Learning	2015	
6,	A.M. Stuart, A.R. Humphries	Dynamical Systems and Numerical Analysis, Cambridge Monographs on Applied and Computational Mathematics		Cambridge University Press	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Нумеричко решавање диференцијалних једначина 2				
Ознака предмета: 17.DOM70Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Теофанов Ђ. Љиљана, Ванредни професор Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из нумеричког решавања парцијалних диференцијалних једначина. Развијање способности за самостално сагледавање и решавање различитих проблема при нумеричком решавању диференцијалних једначина. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући различите методе за нумеричко решавање парцијалних диференцијалних једначина и служећи се стручном литературом, самостално продубљује стечено теоретско знање.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је компетентан да у пракси и у даљем образовању у стручним предметима, анализира и нумерички решава математичке моделе описане диференцијалим једначинама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Парцијалне диференцијалне једначине: основни појмови и експлицитна репрезентација решења; Метод коначних разлика; Слаба решења, елиптични проблеми и простори Собољева; Метод коначних елемената; Метод коначних елемената за нестабилне проблеме						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Студијско истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Grossmann, C., Roos, H.G., Stynes, M.	Numerical treatment of partial differential equations		Springer, Heidelberg-Berlin	2007	
2,	Peter J. Olver	Introduction to Partial Differential Equations		Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London	2014	
3,	Larsson, S., Thomee, V.	Partial Differential Equations with Numerical Methods		Springer-Verlag, Berlin Heidelberg	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Обновљиви извори електричне енергије				
Ознака предмета: 17.DE506						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроенергетика;				
Наставници:		Катић А. Владимир, Редовни професор Думнић П. Борис, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Основни циљ предмета је стицање знања о врстама и принципима рада обновљивих извора електричне енергије: малих хидроелектрана, малих гасних електрана на био и земни гас, ветроелектрана, соларних електрана и електрана на биомасу, електрана на органски отпад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање принципа рада свих врста обновљивих извора електричне енергије. Познавање начина њиховог повезивања на електроенергетску мрежу, и утицаја на животну средину. Познавање принципа њиховог економског вредновања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у обновљиве изворе енергије. Мале хидроелектране : хидропотенцијал, типови турбина и генератора, начини регулације. Ветро електране: потенцијал ветра и његово одређивање, типови ветрењача, типови генератора и повезивање ветроелектрана у паркове ветрењача. Соларне електране: сунчева радијација, соларно-електрични извори енергије, и повезивање соларних извора. Гасне електране : потенцијал гасних ресурса, гасне турбине, примена гасних електрана у комбинованим и непосредним трансформацијама енергије. Утицај обновљивих извора електричне енергије на животну средину. Принципи економског вредновања обновљивих извора електричне енергије (инвестиције, експлоатациони трошкови и добит). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области обновљивих извора електричне енергије. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава (предавања) или менторски рад (консултације). Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита		
Предметни пројекат		Да	50.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mukund R. Patel	Wind and Solar Power Systems		CRC Press	1999	
2,	П. Кулишић	Нови извори енергије		Школска књига, Загреб	1991	
3,	N. El Bassam, P. Maegaard	Integrated Renewable Energy for Rural Communities		Elsevier	2004	
4,	Jenkins, N. et al.	Embedded Generation		The Institution of Electrical Engineers, London	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Обрада и пренос мултимедијалног садржаја				
Ознака предмета: 17.DE514						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Вукобратовић В. Дејан, Редовни професор Бркљач Н. Бранко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да понуди студенту преглед и фундаментално разумевање најновијих техника компресије слике и видео сигнала и да му укаже на проблеме и садашња решења за ефикасан пренос мултимедијалног садржаја преко савремених пакетских мрежа за пренос података са акцентом на бежичне технологије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након одсушаног курса студент би требао да поседује следећа знања: 1) Буде упознат са спектром најновијих стандарда за компресију слике/видео и поседује техничко разумевање најважнијих од њих, 2) Добије основну подршку за самосталну употребу софтвера за компресију слике/видео, 3) Разуме основе пакетизације слике/видео, пакетског преноса преко савремених мрежних технологија и утицаја губитака пакета у преносу на квалитет примљеног и реконструисаног садржаја, 4) Буде упознат и разуме механизме којим се мултимедијални подаци штите од губитака у преносу, 5) Добије преглед примена техника за робусан и ефикасан пренос мултимедије у бежичним комуникационим мрежама последње генерације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће теме: 1) Основни стандарди за компресију слике и видео: информационо-теоретске основе компресије, 2) Основе JPEG 2000 стандарда за компресију слике и H.264-265 AVC/HEVC/SVC стандарда за компресију видео, 3) Пакетски пренос мултимедије и отпорност на губитке пакета, мере пријемног квалитета садржаја, 4) Технике заштите од губитака преноса мултимедије преко пакетских мрежа, кодови са неуниформног заштитом података, 5) Пренос мултимедије преко Интернета и бежичних емисионих мрежа (DVB-H, SH, NGH) или бежичних мобилних система (LTE, LTE-A) последње генерације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања: (Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Практични део испита - задаци		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Y. Wang, J. Ostermann, Y.-Q. Zhang	Video Processing and Communications		Prentice-Hall	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Обрада сигнала у медицинским истраживањима				
Ознака предмета: 17.DE411						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Бајић Д. Драгана, Редовни професор Швељо Б. Оливера, Ванредни професор Шкорић Р. Тамара, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са најновијим трендовима и мотивима у научно-истраживачком раду којем је обрада обрада биомедицинских сигнала потребна. Упознавање са врхунским савременим методама обраде сигнала. Спознаја проблематике интердисциплинарне сарадње.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање за самостално и креативно размишљање у окружењу другачије струковне оријентације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Рекапитулација теорије случајних процеса (уз обавезно тестирање). Повезивање математичких концепата са биомедицинском проблематиком. Аналитичко-критички осврт на увржене концепте обраде сигнала и препознавања облика. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области обраде сигнала у медицинским истраживањима. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и презентације, посете лабораторијама са којима се сарађује, активно партиципирање путем пројеката и домаћих задатака. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Одбрана пројекта		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година
1,	Više autora	Odabrani radovi iz vodećih međunarodnih časopisa			IEEE	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Обрада слика 1					
Ознака предмета: 17.D0M29							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)					
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;					
Наставници:		Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0		2	0	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Образовни циљ курса је увођење основних појмова који се односе на дигиталне слике и њихову обраду. Предложене теме дају информације о основним задацима и методологијама у поступку рачунарске обраде слика, усредсређујући се на практичне проблеме и примене у реалном окружењу. Курс обезбеђује основу за даља истраживања у овој области.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Предложене теме обезбеђују познавање основних појмова и метода у области дигиталне обраде слика.							
3. Садржај/структура предмета:							
1. Основе дигиталне обраде слика. Основни кораци у процесу рачунарске обраде слика. Системи за добијање дигиталних слика. Поступци дискретизације. Репрезентација дигиталних слика. Тополошке карактеристике дигиталних слика. 2. Побољшавање и филтрирање дигиталних слика. Обрада хистограма. Аритметичке и логичке операције на сликама. Филтрирање. Фуријеова трансформација и филтрирање у домену фреквенције. 3. Морфолошка обрада слика. Морфолошке операције (ерозија, ширење, отварање, затварање). Морфолошки алгоритми (издвајање границе, испуњавање области, одређивање повезаних компоненти, конвексни омотач, стањивање, подебљавање, скелетонизација). 4. Сегментирање слике. Детекција и повезивање ивица. Детекција границе. Сегментирање постављањем «прага» Сегментирање засновано на областима. 5. Репрезентација и дескрипција. Ланчани кодови, полигоналне апроксимације, сигнатура, скелет. Дескрипција базирана на граници, односно унутрашњој области објекта. Издвајање релевантних својстава објекта. Оцена геометријских карактеристика објекта. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области дискретне математике и рачунарске обраде слика. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области дискретне математике.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита		Да	70.00
Семинарски рад		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	Gonzalez, R.C., Woods, R.E.	Digital Image Processing (3rd Edition)			Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River	2008	
2,	разни	Одабрани стручни материјал (научни радови, изводи из предавања и сл.)				све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Обрада слика 2			
Ознака предмета: 17.D0M30					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ курса је продубљивање знања о задацима и методологијама у процесу дигиталне обраде слика, стечених у оквиру курса Обрада слика 1. Предложене теме обухватају главне кораке у процесу обраде слика: пред-процесирање, сегментацију слика, анализу облика и екстракцију релевантних својстава објеката, и интерпретацију слика. Додатне теме се односе на тродимензионалне слике, слике у боји и фази-сегментоване слике. Овакав концепт курса обезбеђује преглед и практично разумевање обраде слика као савремене области примењене математике и рачунарства.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање задатака и методологија у процесу дигиталне обраде слика. Стицање практичног знања које се може применити у решавању различитих проблема из реалног окружења.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Пред-процесирање (виши ниво). Геометријске трансформације. Локално пред-процесирање («уједначавање», детекција ивица, нивои значајности (scale) у обради слике. Побољшавање слике. 2. Сегментација слике (виши ниво). Сложенији поступци за сегментацију слике, засновани на детекцији границе области, и на детекцији унутрашње области објекта. (Хафова трансформација, watersheds, мечинг, live-wire, активне контуре (snakes)). 3. Препознавање облика. Статистичко препознавање облика. Методе оптимизације које се примењују у препознавању облика. Препознавање као мечинг графова. 4. Регистрација (морфолошке трансформације) слика. Трансформације транслације, ротације, скалирања, пројективне трансформације. Геометријска својства објеката. Мере сличности. 5. Основе обраде тродимензионалних слика. Тродимензионалне слике и њихово формирање. Геометрија и топологија тродимензионалних дигиталних слика. Поступци обраде тродимензионалних слика. 6. Основе обраде слика у боји. Модели за представљање боје. Сегментација слика у боји. 7. Анализа фази сегментованих слика. Увод у теорију фази скупова. Дискретни фази скупови. Методе за добијање фази сегментованих слика. Анализа фази облика. Дефазификација. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области дискретне математике и обраде слика. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области дискретне математике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Sonka, M., Hlavac, V., Boyle, R.	Image Processing, Analysis and Machine Vision		Thompson Learning, Toronto	2008
2,	разни	Одабрани стручни материјал (научни радови, изводи из предавања и сл.)			2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља 1 из математике		
Ознака предмета: 17.DZ01M				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационах система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)		
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;		
Наставници:		Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Доцент Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Доцент Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Иветић Б. Јелена, Доцент Јакшић С. Светлана, Доцент Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Медић С. Славица, Доцент Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Недовић В. Маја, Доцент Николић М. Александар, Ванредни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Овцин Б. Зоран, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор Стојаковић М. Мила, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Ванредни професор Узелац С. Зорица, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2	0	0	1	0
Предмети предуслови		Нема		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОДАБРАНИХ ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКЕ КОЈЕ СТУДЕНТИМА ТРЕБА ДА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА И ПРАКСИ.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра, математичка анализа, пословна и финансијска математика имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.

3. Садржај/структура предмета:

У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира један или више модула (у зависности од обима модула): 1. Нумеричка математика 1; 2. Оптимизација 1; 3. Препознавање облика 1; 4. Парцијалне диференцијалне једначине 1; 5. Нелинеарне једначине 1; 6. Компјутерска геометрија 1; 7. Елементи функционалне анализе 1; 8. Комбинаторика 1; 9. Теорија графова 1; 10. Операциона истраживања-линеарно програмирање 1; 11. Вероватноћа 1; 12. Статистика 1; 13. Случајни процеси 1; 14. Векторска анализа 1; 15. Комплексна анализа 1; 16. Линеарна алгебра 1; 17. Диференцијалне и диференцијалне једначине 1; 18. Еуклидска и нееуклидска геометрија 1; 19. Фракциони рачун, диференцијалне једначине 1; 20. Операциона истраживања-редови чекања 1; 21. Логика у рачунарству 1; 22. Дискретна математика 1; 23. Логике вишег реда 1; 24. Теорија мобилних процеса 1; 25. Нумеричке методе линеарне алгебре 1; 26. Случајни скупови 1; 27. Економска и финансијска математика 1; 28. Групе и алгебре Ли 1; 29. Теорија аутомата и формалних језика 1; 30. Процесне алгебре 1; 31. Историја математике. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Alexander Mood,...	Introduction to the theory of statistics	McGraw Hill	2005
2,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	McGraw Hill, Tokyo	1984
3,	Ковачевић, И., Ралевић, Н.	Функционална анализа	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
4,	Ралевић, Н., Ковачевић, И.	Збирка решених задатака из Функционалне анализе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
5,	Стојаковић, М.	Случајни процеси	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999
6,	Јевремовић, В., Малишић, Ј.	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству	Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	2002
7,	Zeidler E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications	Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	1985
8,	Петрић, Ј., Злобец, С.	Нелинеарно програмирање	Научна књига, Београд	1989
9,	Dauxois, M. Peyrard	Physics of Solitons	Cambridge University Press, Cambridge, New York	2006
10,	Saaty, T. L	Modern Nonlinear Equations	Dover Publications, Inc., New York	1981
11,	Ралевић, Н., Медић, С.	Математика И<енг>. Део 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2002
12,	Heinz-Otto Peitgen, H. Juergens, D. Saupe	Chaos and Fractals	Springer Verlag, New York	2004
13,	Првановић, М.	Основи геометрије	Грађевинска књига, Београд	1980



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља 2 из математике		
Ознака предмета: 17.DZ02M				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационаих система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)		
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;		
Наставници:		Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Доцент Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Доцент Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Иветић Б. Јелена, Доцент Јакшић С. Светлана, Доцент Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Медић С. Славица, Доцент Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор Недовић В. Маја, Доцент Николић М. Александар, Ванредни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Ралевић М. Небојша, Редовни професор Стојаковић М. Мила, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Ванредни професор Узелац С. Зорица, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2	0	0	1	0
Предмети предуслови		Нема		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОДРЕЂЕНИХ ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКЕ КОЈЕ ЋЕ СТУДЕНТИ КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА И ПРАКСИ.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра и математичка анализа имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.

3. Садржај/структура предмета:

У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира један или више модула (у зависности од обима модула): 1. Нумеричка математика 2; 2. Оптимизација 2; 3. Препознавање облика 2; 4. Парцијалне диференцијалне једначине 2; 5. Нелинеарне једначине 2; 6. Компјутерска геометрија 2; 7. Елементи функционалне анализе 2; 8. Комбинаторика 2; 9. Теорија графова 2; 10. Операциона истраживања-линеарно програмирање 2; 11. Вероватноћа 2; 12. Статистика 2; 13. Случајни процеси 2; 14. Векторска анализа 2; 15. Комплексна анализа 2; 16. Линеарна алгебра 2; 17. Диференцијалне и диференце једначине 2; 18. Еуклидска и нееуклидска геометрија 2; 19. Фракциони рачун, диференцијалне једначине 2; 20. Операциона истраживања- редови чекања 2; 21. Логика у рачунарству 2; 22. Дискретна математика 2; 23. Логике вишег реда 2; 24. Теорија мобилних процеса 2; 25. Нумеричке методе линеарне алгебре 2; 26. Случајни скупови 2; 27. Економска и финансијска математика 2; 28. Групе и алгебре Ли 2; 29. Теорија аутомата и формалних језика 2; 30. Процесне алгебре 2. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Sheldon Ross	Probability models	Academic Press	1997
2,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	McGraw Hill	2002
3,	Alexander Mood,...	Introduction to the theory of statistics	McGraw Hill	2005
4,	B.S. Everit	Statistics	Cambridge University Press	2006
5,	Sangiorgi, D., Walker, D.	The Pi-Calculus : A Theory of Mobile Processes	Cambridge University Press	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља бетонских конструкција у саобраћајницама				
Ознака предмета: 17.GD046						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Саобраћајнице;				
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Упознавање студената са димензионисањем попречних пресека и методама прорачуна елемената бетонских и армиранобетонских конструкција у саобраћајницама: потпорних зидова, тунелских конструкција, плоча итд. Стицање врхунских теоријских и практичних знања из области пројектовања комплексних бетонских конструкција у складу са актуелним трендовима и оспособљавање студената за њихову анализу и пројектовање у савременој инжењерској пракси.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују стечено знање из димензионисања попречних пресека и метода прорачуна основних и сложених типова бетонских и армиранобетонских конструкција: бетонских плоча, потпорних зидова, тунелских конструкција итд. Студенти поседују врхунска теоријска и практична знања из области пројектовања комплексних бетонских конструкција у складу са актуелним трендовима у савременој инжењерској пракси. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима, уз иновативан приступ и примену модерних и самостално развијених софтверских алата. Предузимљиви су и могу предлагати и водити интердисциплинарне и мултидисциплинарне пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Способни су да самостално покрену сарадњу на националном и интернационалном нивоу.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Поступци димензионисања за разна напонска стања, засновани на Теорији граничних стања према европским нормама. Упознавање са методама прорачуна различитих типова бетонских и армиранобетонских конструкција: потпорних зидова, тунелских конструкција, плоча итд.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања. Консултације. Континуално праћење нивоа знања кроз израду предметног пројекта и испит. Током курса студенти се упућују на савремену литературу. Предметни пројекат се пише кроз самосталан студијски истраживачки рад. Коришћењем литературе студенти проширују знања из изабраног научног подручја, развијају способност да сагледају своје место и улогу у изабраном подручју, и сагледавају потребу за тимским радом и сарадњом са другим струкама.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Маринковић С., Пецић Н.	Теорија бетонских конструкција		Академска мисао	2018	
2,	Група аутора	ЕН1992-1-1 Пројектовање бетонских конструкција - зграде		Грађевински факултет Универзитета у Београду	2015	
3,	Група аутора	ЕН1997-1 Геотехнички прорачун - општа правила		Грађевински факултет, Београд	2009	
4,	Brooks H., Nielsen J.P.	Basics of Retaining Wall Design		HBAPublications, Newport Beach, California	2013	
5,	Максимовић, М.	Механика тла		АГМ књига, Београд	2008	
6,	Ponnuswamy S., Johnson Victor D.	Transportation Tunnels (2nd edition)		CRC Press	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља безбедности и здравља на раду у грађевинарству			
Ознака предмета: 17.ZRD241					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;			
Наставници:		Тривунић Р. Милан, Редовни професор Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о стању области безбедности и здравља на раду на светском тржишту и у оквиру Републике Србије. СТИцање знања о савременим моделима управљања ризицима безбедности и здрављу на раду у грађевинарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за реализацију процеса управљања ризицима безбедности и здравља на раду и његово унапређење кроз примену савремених метода, алата и техника. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области безбедности и здравља на раду, као и при конкретној примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Сагледавање стања безбедности и здравља на раду на светском тржишту и у оквиру Републике Србије. Анализа процеса управљања ризицима безбедности и здравља на раду као и основних и савремених модела управљања ризицима безбедности и здравља на раду у грађевинарству. Анализа и примена савремених метода идентификације и квантификације ризика. Анализа и примена база података приликом идентификације и квантификације ризика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и кроз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарских радова који израђује уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу оцена семинарског рада, презентације и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	
Семинарски рад		Да	20.00	Да	
Семинарски рад		Да	20.00	50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Holt, A.	Principles of Construction Safety		Blackwell Science, Oxford	2006
2,	Levitt, R., Samelson, M., N.	Construction Safety Management		John Wiley & Sons	1993
3,	Lingard, H., Rowlinson, S.	Occupational Health and Safety in Construction Project Management		Taylor & Francis	2005
4,	Perezgonzalez, D., J.	Construction Safety Management, A System Approach		Lulu, Inc	2005
5,	Aven, T.	Quantitative Risk Assessment : The Scientific Platform		Cambridge University Press, Cambridge	2011
6,	Wideman, R. Max	Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities		Project Management Institute	1992



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља дигиталне обраде слике са применама у науци о подацима				
Ознака предмета: 17.DRNI21						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Драган Ј. Дину, Доцент Гајић Б. Душан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области дигиталне обраде слике и њених примена у науци о подацима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области дигиталне обраде слике са применама у науци о подацима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени приступи и методе у области дигиталне обраде слике. Сегментација дигиталне слике, екстракција дескриптора и анализа садржаја слике. Екстракција података из дигиталне слике и њихова анализа. Креирање знања применом алгоритама за дигиталну обраду слике. Примена напредних алгоритама и метода за дигиталну обраду слике у науци о подацима.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Szeliski, R.	Computer vision: algorithms and applications		Springer, London	2011	
2,	R. Hartley, A. Zisserman	Multiple View Geometry in Computer Vision		Cambridge University Press	2004	
3,	Различите групе аутора	Монографске публикације и радови из области дигиталне обраде слика и науке о подацима			2017	
4,	S. Birchfield	Image Processing and Analysis		CANGAGE Learning	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља дигиталних архива				
Ознака предмета: 17.DRNI06						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Ивановић В. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање дубоких знања из области управљања дигиталним документима, дигиталних библиотека и дигиталних архива.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање за анализу постојећих система за дигиталну документалистику и пројектовање нових система за дигиталну документалистику.						
3. Садржај/структура предмета:						
Стандарди у управљању дигиталним документима. Системи за управљање дигиталним документима. Технологије управљања дигиталним документима. Примери система за управљање дигиталним документима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области дигиталних архива. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области дигиталних архива.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из одабраних области дигиталних архива			2007	
2,	Ивановић, Д., Милосављевић, Б.	Управљање дигиталним документима		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља дистрибуираних / мобилних рачунарских система				
Ознака предмета: 17.DRNI18						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Иветић В. Драган, Редовни професор Драган Ј. Дину, Доцент Гостојић Л. Стеван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области дистрибуираних/мобилних рачунарских система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области дистрибуираних/мобилних система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у дистрибуирано рачунарство високих перформанси: медији комуникације и проколи, програмски модели, комуникација високог нивоа, изазови у складиштењу и руковању датотекама, стандарди за размену порука, безбедност и руковање ресурсима.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различита група аутора	Монографске публикације и радови из области напредних дистрибуираних/мобилних система		различити издавачи	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља дистрибуираних управљачких система				
Ознака предмета: 17.DAU018						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;				
Наставници:		Чапко Љ. Дарко, Ванредни професор Вукмировић М. Срђан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области дистрибуираних управљачких система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области дистрибуираних управљачких система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дистрибуирани управљачки системи, карактеристике и развој система. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области дистрибуираних управљачких система. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, евентуално писање рада из области дистрибуираних управљачких система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		30.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Александар Ердељан	Штампани материјал који покрива предмет Дистрибуирани управљачки системи			2005	
2,	Tanenbaum, A., Van Steen, M.	Distributed systems principles and paradigms		Prentice Hall, New Jersey	2002	
3,	-	Радови из часописа међународног значаја			2012	
4,	-	Радови са домаћих и међународних конференција			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља дрвених конструкција			
Ознака предмета: 17.GD031					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;			
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ВРХУНСКИХ ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА И ОВЛАДАВАЊЕ МЕТОДАМА И ТЕХНИКАМА ИСТРАЖИВАЊА АКТУЕЛНИХ ПРОБЛЕМА САВРЕМЕНИХ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА, СА СВРХОМ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНАТА ЗА ИНОВАТИВНИ НАУЧНИ РАД И ПРОШИРИВАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ЗНАЊА МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИМ ПРИСТУПОМ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО БАВЉЕЊЕ ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ У ОБЛАСТИ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА, СА РАЗВИЈЕНОМ СПОСОБНОШЋУ КРИТИЧКОГ ВРЕДНОВАЊА ПОСТОЈЕЋИХ ДОСТИГНУЋА И МОГУЋНОСТИ САГЛЕДАВАЊА, КОНЦИПИРАЊА И РЕШАВАЊА НОВИХ ПРОБЛЕМА ИСТРАЖИВАЊА УЗ ПРИМЕНУ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ ИСТРАЖИВАЊА И РАЗВОЈА ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА - ПРЕГЛЕД СТАЊА У ОБЛАСТИ (МАТЕРИЈАЛИ, СПОЈНА СРЕДСТВА И ВЕЗА). САВРЕМЕНИ ПРОЛИСИ И АСПЕКТИ ПРОРАЧУНА ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА ПРЕМА ГРАНИЧНИМ СТАЊИМА. РЕОЛОШКИ ФЕНОМЕНИ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА. ПОНАШАЊЕ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА (МАТЕРИЈАЛА И ВЕЗА) ПРИ ИНЦИДЕНТНИМ ДЕЈСТВИМА. МЕТОДЕ И ТЕХНИКЕ ЛАБОРАТОРИЈСКОГ И "in situ" ИСПИТИВАЊА ЕЛЕМЕНАТА, ВЕЗА, КОНСТРУКЦИЈСКИХ СКЛОВОПА У ДРВЕНИМ КОНСТРУКЦИЈАМА. МЕТОДЕ ОБРАДЕ И ОЦЕНЕ РЕЗУЛТАТА, АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА ФИЗИЧКЕ СТРАНЕ ФЕНОМЕНА. ТЕХНИКЕ МОДЕЛИРАЊА, НУМЕРИЧКИ МОДЕЛИ И СИМУЛАЦИЈЕ. МЕТОДЕ ОЈАЧАВАЊЕ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА. СПРЕГНУТИ СИСТЕМИ ДРВО-БЕТОН.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, КОНСУЛТАЦИЈЕ. КРОЗ ПРЕДАВАЊА (ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ, СИМУЛАЦИЈЕ, ВИДЕО ФИЛМОВИ) ПРИБЛИЖАВАЈУ СЕ АКТУЕЛНИ ТРЕНДОВИ И АСПЕКТИ ИСТРАЖИВАЊА У ОБЛАСТИ ДРВЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА, ТЕ СЕ КРОЗ ДИСКУСИЈУ ФОКУСИРАЈУ ПОЈЕДИНАЧНА ИНТЕРЕСОВАЊА СТУДЕНАТА. СПРАМ ПОЈЕДИНАЧНИХ ИНТЕРЕСОВАЊА, СТУДЕНТ СЕ УПУЋУЈЕ НА САВРЕМЕНУ ЛИТЕРАТУРУ У УЖОЈ ОБЛАСТИ И КРОЗ КОНСУЛТАЦИЈЕ СЕ ИНТЕРАКТИВНО ПРАТИ ЊЕГОВ РАД И НАПРЕДОВАЊЕ. НА ОСНОВУ ИСКАЗАНОГ ИНТЕРЕСОВАЊА, СТУДЕНТУ СЕ ДОДЕЉУЈЕ ТЕМА ЗА СЕМИНАРСКИ РАД, КОЈИ ОБАВЉА КРОЗ СТУДИЈСКО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД У СПЕЦИЈАЛИЗОВАНИМ ЛАБОРАТОРИЈАМА. КРОЗ СЕМИНАРСКИ РАД, ПОРЕД РЕШЕЊА ПОСТАВЉЕНОГ ПРОБЛЕМА, СТУДЕНТ ТРЕБА ДА ДЕМОНСТРИРА СПОСОБНОСТ КРИТИЧКЕ АНАЛИЗЕ, ПРОЦЕНЕ И СИНТЕЗЕ НОВИХ И СЛОЖЕНИХ ИДЕЈА У ОБЛАСТИ КОНСТРУКТЕРА У ДРВЕТУ. СТУДИЈСКО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД СЕ ОБАВЉА УЗ МЕНТОРСКИ РАД НАСТАВНИКА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Multiple Authors	Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General – Common rules and rules for buildings		CEN, Brussels	2008
2,	Multiple Authors	Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-2: General – Structural fire design		CEN, Brussels	2008
3,	Multiple Authors	Eurocode 5: Design of timber structures - Part 2: Timber bridges		CEN, Brussels	2008
4,	De Proft, K., Brebbia, C. A., Connor, J. (Editors)	Timber Structures and Engineering		WIT Press, UK	2018
5,	Aicher, S., Reinhardt, H. W., Garrecht, H. (Editors)	Materials and Joints in Timber Structures - Recent Developments of Technology		Springer Science & Business Media	2013
6,	Madsen, B.	Structural behaviour of timber		Timber engineering ltd	1992
7,	Madsen, B.	Behaviour of timber connections		Timber engineering ltd	1992
8,	Weinand, Y. (Editor)	Advanced Timber Structures: Architectural Designs and Digital Dimensioning		Birkhauser	2017
9,	Dias, A., Schänzlin, J., Dietsch, P. (Editors)	Design of timber-concrete composite structures : A state-of-the-art report by COST Action FP1402 / WG 4		Shaker Verlag GmbH	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
10,	Ostman, B. (Editor)	Fire safety in timber buildings - technical guideline for Europe	Technical Research Institute of Sweden SP Träteknik	2017
11,	Група аутора	Иновативна градња дрветом у урбаним условима	ПроХолз, Агенција за дрво	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља електронски подржаног учења				
Ознака предмета: 17.DRNI17						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Савић З. Горан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање за обухватан и креативан приступ развоју и примени ИКТ подржаних система у образовању.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након успешно завршеног курса студент је: стекао увид у проблеме и могућности савременог образовања, посебно оне који се јављају као последица глобализације и примене Информационо-комуникационих технологија (ИКТ). Оспособљен је да пројектује и имплементира сложене софтверске системе за електронски подржано учење.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријске основе курикулума . ИКТ и учење . Пројекти из области технолошки подржаног учења у ЕУ .Технологије електронски подржаног учења . Управљање електронским наставним курсевима . Системи за електронски подржано учење - структура, примене, и интеграција . еУчење и еЗнање . Модели за управљање електронским наставним курсевима . Стање технолошки подржаног учења у Србији .						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		30.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W., Krathwohl, D.	Taxonomy of Educational Objectives The Classification of Educational Goals		Цогнитиве Домаин, Лонгманс	1958	
2,	William F. Pinar	Understanding Curriculum		Петер Ланг Публисхинг Инц. New York	2008	
3,	Francisco Milton Mendes Neto, Francisco Vilar Brasileiro	Advances in Computer-Supported Learning		Идеа Гроуп Инц (ИГИ)	2007	
4,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из одабраних области електронски подржаног учења			2012	
5,	Савић Г., Сегединач, М.	Софтверска инфраструктура за управљање курикулумом у електронској настави		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља електронског пословања					
Ознака предмета: 17.DRNI16							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)					
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;					
Наставници:		Милосављевић П. Бранко, Редовни професор Сладић С. Горан, Ванредни професор Видаковић П. Милан, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Стицање напредних знања из области истраживања и развоја електронског пословања							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање за анализу различитих приступа и решења у домену електронског пословања, као и примену и развој сложених хетерогених система електронског пословања							
3. Садржај/структура предмета: Стандарди у области електронског пословања. Системи електронског пословања. Технологије за имплементацију система електронског пословања. Развој сложених хетерогених система електронског пословања. Самостални истраживачко-студијски рад у области електронског пословања. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.							
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови из области електронског пословања					2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља е-управе				
Ознака предмета: 17.DRNI10						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Гостојић Л. Стеван, Ванредни професор Зарић М. Мирослав, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање дубоких знања из методологије развоја електронске управе и технологија електронске управе.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након успешно завршеног курса студент је оспособљен да пројектује и имплементира софтверске системе за подршку еУправи.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријске основе е-управе. Е-управа у развијеним земљама. Стање е-управе у ЕУ. Стање е-управе у Србији. Организациони аспекти е-управе. Технологије е-управе. Безбедност у е-управи. Интеграција апликација е-управе. Семантички веб у е-управи.						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	25.00	Теоријски део испита		50.00
Семинарски рад		Да	25.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Åke Grönlund, Thomas A. Horan	Introducing e-GOV: History, Definitions, and Issues		Association for Information Systems	2004	
2,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из одабраних области еУправе			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља хидрологије				
Ознака предмета: 17.GD043						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника;				
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Ванредни професор Трајковић Р. Славиша, Редовни професор Колаковић Р. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Разумевање концепта модела вишедимензионалних случајних променљивих и хидролошког моделирања у анализи падавина-отицај са аспекта примене и основе за научно истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стичу се знања о стохастичким методама и партикуларним хидролошким процесима на сливу неопходним за сагледавање и сходно томе успостављање одговарајућих детерминистичких модела падавине - отицај.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни принципи процеса падавине-отицај са аспекта успостављања математичког модела отицаја на сливу. Примена стохастичких принципа и поступака заснованих на вишедимензионалним случајним променљивим са циљем формирања базе улазних података. Анализа партикуларних процеса на сливу (инфилтрација, евапотранспирација, отицај) релевантних за успостављање модела падавине - отицај и изучавање везе са струјањем у порозној средини (подземне воде) и течења у отвореним токовима. Ерозивни процеси на сливу, теоријске подлоге и модели. Анализа поплава и суша као екстремних хидролошких појава.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Оцена испита се формира на основу: успеха на писменом и усменом делу испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	35.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	65.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бевен, К.	Раинфалл-рунофф моделлинг – Тхе Пример			2001	
2,	Цхов, В.Т, Маидмент, Д.Р. анд Маус, Л.В.	Аплиед Худрологу			1988	
3,	Лунслеу, Р.К., Кохлер, М.А. анд Паулхус, Ј.Х.Л.	Худрологу фор Енгинеерс			1982	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља хидротехнике и хидромеханике				
Ознака предмета: 17.GD042						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника;				
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о принципима понашања флуида са аспекта решавања комплексних једначина струјања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално решавање научно-истраживачких задатака и практичних проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Упознавање са основним принципима кретања флуида. Устаљено и неустаљено струјање. Просторни, равански и линијски задаци. Почетни и гранични услови. Трајекторија, материјални извод, струјница, емисиона линија, брзине деформација, силе, сферни и девијаторски напони, моторни и деформациони радови. Дефинисање основних једначина непроменљивости масе, количине кретања и одржања енергије. Основне једначине транспорта топлоте. Веза напона и деформација. Навиер Стоксова једначина. Стишљивост флуида. Ламинарно и турбулентно струјање. Осредњавање утицаја и раздвајање струјања. Дејство флукуација на главно струјање. Једначине прилагођене турбулентно струјању - Рејнолдсова једначина.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације. Самостални рад студената обухвата израду семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	60.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Хајдин, Г.	Механика флуида		Грађевински факултет Универзитета, Београд	1983	
2,	Хајдин, Г.	Механика флуида. Књ.2, Увођење у хидраулику		Грађевински факултет, Београд	2002	
3,	I. G. Currie	Fundamental Mechanics of Fluids		McGraw Hill, Inc.	1993	
4,	C. S. Yih	Fluid Mechanics			1973	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља информационе безбедности					
Ознака предмета: 17.DRNI19							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)					
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;					
Наставници:		Ивановић В. Драган, Ванредни професор Сладић С. Горан, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: СТИцање напредних знања из области истраживања и развоја информационе безбедности.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање за анализу различитих приступа и решења у домену информационе безбедности, као и примену и развој елемената информационе безбедности за подршку сложеним информационим системима.							
3. Садржај/структура предмета: Стандарди у области безбедности информација. Системи безбедности информација. Технологије за имплементацију безбедности информација. Развој безбедносних система. Примери безбедносних система. Самостални истраживачко-студијски рад у области безбедности информација. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.							
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрана пројекта		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови из области безбедности информација				2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља информационих система				
Ознака предмета: 17.DRNI08						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Иванчевић Д. Владимир, Доцент Луковић С. Иван, Редовни професор Кордић С. Славица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање напредних знања из области истраживања и савремених приступа у области развоја и примене информационих система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање за анализу постојећих приступа и решења у области развоја информационих система, као и различите примене савремених приступа развоју информационих система и њихове употребе у сложеним организационим системима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени приступи и методологије у области развоја информационих система. Аспекти практичне примене информационих система у различитим областима пословања. Примери практичне примене. Самостални истраживачко-студијски рад у области савремених приступа развоју и примена информационих система. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година
1,	Различити аутори	Научни радови из области методологије пројектовања и технологија имплементације сложених информационих система				2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља Интернет базираних система			
Ознака предмета: 17.DRNI03					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Милосављевић П. Бранко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Савладавање дубљих знања из области софтверских система базираних на Интернет архитектури и оспособљавање за пројектовање и имплементацију специфичних апликација.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност праћења развоја технологија за пројектовање и имплементацију сложених информационих система којима се подржава глобална комуникација међу учесницима пословних процеса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Хардверска, комуникациона и софтверска архитектура кооперативних информационих система. Технологије кооперативних информационих система. СОА архитектура. Примери сложених система базираних на СОА архитектури. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области Интернет базираних система. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области Интернет базираних система. .					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Различити аутори	Научни радови из области Интернет технологија и СОА			2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља инжењерства информационих система			
Ознака предмета: 17.IISD10					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационих система (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;			
Наставници:		Ристић М. Соња, Редовни професор Стефановић М. Дарко, Ванредни професор Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Увођење студената у изабрану област инжењерства информационих система и њихово оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја информационих технологија. Овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу поступака развоја информационих система и процеса рада таквих система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области информационих система. Оспособљавање студената за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада. Развој и унапређење креативности студената у индивидуалном и тимском раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремене информационе технологије и развојни трендови. Пословни информациони системи. Управљање развојем савремених информационих система. Агилни приступи у развоју софтверских решења. Емпиријско софтверско инжењерство. Савремени системи база података и приступи у експлоатацији података (Data Mining). Основе науке о подацима (Data Science) и развој система пословне интелигенције. Системи електронске управе.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент са својим ментором бира једну или више области истраживања у зависности од њихових обима. Предавања се изводе комбиновано (као теоријска разматрања и као анализе практичних примера). Консултације су редовне. Уз рад са наставником, студент се обучава за писање научних радова у изабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Clarke, S.	Information Systems Strategic Management		Routledge Information Systems Textbook	2001
2,	Ђулибрк, Д.	Откривање знања из података: одабрана поглавља		CreateSpace	2012
3,	Cockburn, A	Agile Software Development		Addison Wesley	2001
4,	Hawking, P.	Enterprise Resource Planning Systems in a Global Environment		IGI Global	2008
5,	Elmasri, R., Navathe, S.B.	Database Systems Models, Languages, Design and Application Programming		Pearson, Boston	2010
6,	Juristo, N., Moreno, A.	Basics of Software Engineering Experimentation		Spinger Verlag	2001
7,	Witten H. I., Frank E.	Data Mining - Practical Machine Learning Tools		The Morgan Kaufmann	2011
8,	Стефановић, Д., Сладојевић, С.	Системи за подршку планирању пословних ресурса у организацијама у Србији		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016
9,	Tripathy P., Naik K.	Software Evolution and Maintenance – a Practitioner's Approach		Wiley	2015
10,	Coplien, J., Bjørnvig, G.	Lean architecture for agile software development		Wiley, Chichester	2010
11,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective		Pearson, New York	2017
12,	Witten, Ian	Data Mining		Morgan Kaufmann	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из GNSS система			
Ознака предмета: 17.DGI009					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;			
Наставници:		Говедарица Ј. Миро, Редовни професор Булатовић С. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области GNSS система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Стање и перспектива актуелних Global Navigation Satellite Systems (GNSS) мрежа у свету: системи глобалног позиционирања. GNSS генерације. Позиционирање помоћу сателита. Развој и структура. Употреба GNSS система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад. Предиспитне обавезе: 30% бодова студент треба да обезбеди реализацијом предметног пројекта. Завршни испит – теоријски испит 70%.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Elliott D. Kaplan, Christopher J. Hegarty	Understanding GPS - principles and applications		Artech house	2006
2,	Mohinder S. Grewall, Lorens Laurence R. Weill, Angus P. Enrius	Global positioning systems, inertial navigation and integration		Wiley	2007
3,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аерозагађења			
Ознака предмета: 17.ZD060					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Чепић В. Зоран, Доцент Адамовић Љ. Драган, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају теоријом и практичним знањем о аерозагађењу и дисперзији ефлуената у атмосфери					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студент треба да користи у даљем усавршавању и образовању као и при решавању практичних инжењерских проблема из домена аерозагађења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Извори загађења ваздуха, биогени и антропогени извори загађења и загађење честицама. Законска регулатива из области емисије из индустријских постројења, Мерења загађења ваздуха гасовима и честицама и узорковање и методе мерења. Прорачун емисије гасовитих и чврстих честица из индустријских постројења, Таложење загађујучих компоненти (мокро и суво таложење), Математички модели за ширење ефлуената у атмосфери (општа једначина дисперзије полутаната, утицај стања атмосфере на дисперзију полутаната из индустријских димњака, остали утицајни фактори на дисперзију полутаната, локална дисперзија-Гаусов модел, регионална дисперзија-Еулеров, Лагрангеов модел), Пречишћавање димних гасова (десумпоризација гаса- суви, полусуви и влажни поступци,), биофилтери, електростатички издвајачи чврстих честица.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, семинарски радови, консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Colls, J.	Air Pollution		E&FN SPON, UK, London	1997
2,	Faith W.L., Atkisson A.A. Jr	Air pollution		Second edition, Wiley-Interscience, New York	1972
3,	Marcus J.J.	Mining Environmental Handbook		Imperial college press, London	1997
4,	Maslansky C., Maslansky S.	Air Monitoring Instrumentation		Van Nostrand Reinhold, New York,	1993



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из акустике и аудио-технике				
Ознака предмета: 17.DE212						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Делић Д. Владо, Редовни професор Поповић З. Бранислав, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ курса је да докторандима продуби знања о аудио-сигналимa (говор, музика и/или бука) и о аудио-техници. Бројне теме покривене су предавањима до одређене дубине, а после се прелази на менторски рад уз богату литературу која је на располагању на Катедри за телекомуникације и обраду сигнала. Докторанд бира која поглавља и колико дубоко ће проучавати у зависности од плана и програма који је направио са својим саветником-ментором и на основу препорука предметног наставника. Поред елемента физичке и психо-физиолошке акустике (шта и како чујемо), у обавезном делу програма су дигиталне технике снимања и репродукције звука, савремена аудио-техника, као и могућности обраде аудио-сигнала. Након тога, докторанди могу да се одреде између заштите од буке, акустике просторија, ултразвучних технологија или детаљнијег изучавања аудио-уређаја или обраде и преноса аудио-сигнала.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Докторанди стичу потребна знања о аудио сигналимa (говор, музика и/или бука), аудио-техници, акустици просторија и/или о заштити од буке. Поред разумевања природе звука, студенти електротехнике науче да користе електро-механичко-акустичке аналогije за анализу сложених акустичких система. Темељно упознају електро-акустичке претвараче (микрофоне, звучнике и слушалице), као и друге уређаје и опрему са којом стичу и практична искуства у Лабораторији за акустику и говорне технологије, као и приликом посета музичким студијима и драмском комплексу Радио Новог Сада. Потом раде са мерним уређајима и науче компетентно да оцене акустички амбијент и пројектују акустичку обраду просторија. Знају да пројектују озвучење, измере разумљивост говора, квалитет слушања музике. Умеју да прорачунају ниво буке, идентификују и квалификују потенцијалне проблеме са буком и да сугеришу решење за сузбијање и заштиту од буке у отвореном и затвореном простору.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>•Физичка акустика: зрачење и простирање звука, карактеристике звука. •Физиолошка акустика: перцепција звука и утицај на човека (шта и како чујемо: dB, фони и сони, dB(A)). •Психо-акустика: осећај звука (интензитет, висина и боја тона), бинаурална локализација, ефекат маскирања. •Аналогије: електро-акустичке и електро-механичке аналогije. •Електроакустички претварачи: микрофони, звучници, слушалице. •Електроакустички уређаји: тонска техника, мерни уређаји, филтри, појачавачи. •Снимање и репродукција звука: аналогно (магнетно и оптичко) и дигитално (диск, CD, DVD, MP3). •Компресија и пренос аудио сигнала: аналогни (FM стерео) и дигитални (GSM, VoIP, DAB - дигитални радио). •Акустика просторија: звук у затвореном простору, време реверберације, апсорбери звука, акустичка обрада просторија, акустика студијских и режиских простора, акустика концертних сала, оперских кућа и цркава. •Озвучење: системи за озвучавање отвореног и затвореног простора. •Музика: мелодија, ритам и динамика, квалитет музике, музички инструменти, поставка и снимање оркестра. •Драмско снимање: снимање говорног програма са више извођача, звучна кулиса (ефекти, шумови). •Бука: извори и ширење, ниво и доза буке, прописи о допуштеном нивоу, стандарди и технике мерења, мониторинг буке у радној и животној средини, методе сузбијања и заштите од буке. •Грађевинска акустика: путеви ширења буке, изолациона моћ преграда, акустичке баријере и заклони, лична заштитна средства, активно потискивање буке. •Ултразвук: начин генерисања, простирања и детекције ултразвука; ултразвучни уређаји; примене у дијагностици и терапији; ехолокација, подводни звук.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава је комбинација предавања и менторског рада. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, као и евентуално писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Преко web портала Катедре за телекомуникације и обраду сигнала докторанди имају на располагању PowerPoint презентације са предавања с бројним аудио и видео прилозима и анимацијама, као и одређене on-line вежбе намењене за самостални рад. Део курса подржан је вежбама у Лабораторији за акустику и говорне технологије на ФТН, као и посетама Радио Новом Саду, где се докторанди детаљније упознају са аудио техником у музичким и говорним студијима. Израда практичног пројекта је предиспитна обавеза. На завршном испиту се врши провера укупно стечених знања на овом курсу.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Куртовић, X.	Основи техничке акустике		Научна књига, Београд	1977	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
2,	Петар Правица, Драган Дринчић	Електроакустика	ВШЕР, Београд	2006
3,	Арпад Основић, Иван Феце, Стеван Тибаи	Акустика и тонско снимање	Свеучилиште "М. Пијаде", Загреб	1990
4,	Озрен Билан	Акустика просторија, звучници, појачала и спојни водови	Свеучилишна књижница, Сплит	1998
5,	Владо Делић и др.	Аудио-издање уџбеника и презентација у оквиру ЦАБУНС-а	Универзитет у Новом Саду	2018
6,	Драган Дринчић, Петар Правица, Драган Новковић	Основи акустике	ВШЕРСС, Београд	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из амбалаже				
Ознака предмета: 17.FDS221						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор Новаковић М. Драгољуб, Редовни професор Пал М. Магдолна, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ специфичних знања из амбалаже. Упознавање студената са актуелним стањем у области и тенденцијама будућих развоја у домену амбалаже. Оспособљавање студената за самостални рад у области као и за употребу стечених знања у постављању експеримената и њиховом успешном, методолошки исправном спровођењу. Оспособљавање студената за решавање експерименталних питања употребом адекватних метода и техника. Развијање аналитичког размишљања и способности примене стечених знања у даљем професионалном и научном раду.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Савладана неопходна знања из области амбалаже. Способност бављења научно истраживачким радом у подручју амбалаже, способност самосталног интерпретирања и решавања проблема из области и познавање основних теоријских праваца. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област амбалаже, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Истраживања у следећим областима: Актуелно стање у области амбалаже, Напредни рад у домену пројектовања амбалаже, Комплексни радни токови у производњи папирне и картонске амбалаже, Комплексни радни токови у производњи полимерне амбалаже, Комплексни радни токови у производњи дрвене амбалаже, Комплексни радни токови у производњи металне амбалаже, Комплексни радни токови у производњи стаклене амбалаже, Напредне методе испитивања својстава папирне и картонске амбалаже, Напредне методе испитивања својстава полимерне амбалаже, Напредне методе испитивања својстава дрвене амбалаже, Напредне методе испитивања својстава металне амбалаже, Напредне методе испитивања својстава стаклене амбалаже, Примена 3Д штампе у домену амбалаже, Активна и интелигентна амбалажа, Идентификациони елементи амбалаже, Амбалажа и проширена стварност, Амбалажа и виртуелна реалност, Напредни ниво колориметријских контрола штампане амбалаже, Актуелно стање у стандардизацији израде амбалаже.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Nelson, R.E.	Package Printing		Jelmar Publishing Co, NY	2000	
2,	Вујковић, И.	Полимерна и комбинована амбалажа		Поли, Нови Сад	2000	
3,	Klimchuk, M.R., Krasovec, S.A	Packaging Design		John Willey & Sons	2013	
4,	Kirwan, M.J.	Paper and paperboard packaging technology		Blackwell Publishing, London	2005	
5,	Pedersen, B.M.	Graphic packaging 8		B. Martin Pedersen	2000	
6,	Pedersen, B.M.	Graphic packaging 9		B. Martin Pedersen	2004	
7,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001	
8,	Kirwan, M.J.	Paper and paperboard packaging technology		Blackwell Publishing, London	2005	
9,	Pramod K. Nayar	Packaging Life		SAGE Publications	2009	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
10,	Izdebska, J., Sabu, T.	Printing on polymers	Elsevier	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аналитичке механике			
Ознака предмета: 17.DM401					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Механика;			
Наставници:		Цветићанин Ј. Ливија, Редовни професор Ковачић Н. Ивана, Редовни професор Спасић Т. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање студената са класичним појмовима аналитичке механике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност да се проблеми из области кретања механичких система решавају методама аналитичке механике.					
3. Садржај/структура предмета: Класификација динамичких веза. Класификација померања. Лагранжева изохрона варијација. Генералисана - неизохрона варијација. Журденова, Гаусова и варијација Манзерона-Делеаноа. Лагранж-Даламберов принцип аналитичке механике. Лагранжеве једначине кретања са неодређеним мултипликаторима. Веза између Лагранж-Даламберовог принципа и варијационог рачуна. Хамилтонов варијациони принцип механике. Природни и наметнути двотачкасти гранични услови. Примери формулисања техничких проблема динамике помоћу варијационог принципа Хамилтона. Хамилтонове канонске једначине аналитичке динамике. Канонске трансформације. Методе интегралне канонских једначина. Хамилтон-Јакобијева диференцијална једначина. Јакобијева теорема. Први интеграл кретања. Теорема Нетер. Овај програм је завистан од претходног знања кандидата и може му се прилагодити.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	А. Л. Лурије	Аналитическаја механика		Гос. изд. ФМЛ Москва	1961
2,	Е.Т. Whittaker	Analytical dynamics of particles and rigid bodies		Cambridge UP	1970
3,	G. Hamel	Theoretische Mechanik		Springer Berlin	1949



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из архитектуре ДСП				
Ознака предмета: 17.DRT06						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Ковачевић В. Јелена, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање садржајима из области наменских система за рад у реалном времену, заснованих на процесорима са ограниченим ресурсима						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност критичке анализе постојећих ДСП система решења и синтезе оригиналних решења за рад у реалном времену						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед модерних ДСП система. Преглед системске програмске подршке ДСП система. Преглед наменских алата и развојних окружења за рад на ДСП процесорима. Преглед модерних окружења за испитивање и верификацију ДСП система. Идентификовање могућих праваца развоја. Дефинисање тема и задатака. Реализација. Експерименти.						
4. Методе извођења наставе:						
Уводна предавања, дефинисање праваца истраживања и задатака. Рад са ментором. Реализација симулатора, лабораторијских модела и прототипова. Верификација и испитивање реализованих решења. Писање радова, уз рецензију ментора.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Практични део испита - задаци		
				Да		
				40.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ковачевић, В. и др.	Архитектуре и алгоритми дигиталних сигнал процесора 1		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Група аутора	Одабрани научни радови из предметне области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из архитектуре рачунарских система					
Ознака предмета: 17.DRT02							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)					
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;					
Наставници:		Каштелан А. Иван, Доцент Пјевалица У. Небојша, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Упознавање актуелних метода и техника из области архитектуре рачунарских система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Овладавање актуелним методама и техникама из области архитектуре рачунарских система.							
3. Садржај/структура предмета: Преглед модерних програмских алата за развој дигитаних система. Преглед модерних метода и техника за синтезу дигиталних система. Преглед модерних окружења за тестирање и верификацију дигиталних система. Дефинисање теме и задатка. Реализација. Експерименти. Писање рада. Рецензија и одбрана рада. Објављивање рада.							
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз упознавања са текућим и могућим новим правцима истраживања, кроз уводна предавања, избор теме и формулисање задатка у срадњи са ментором, кроз израду симулатора, лабораторијских модела и прототипова решења у лабораторији, кроз лабораторијске експерименте са циљем прикупљања потребних података ради писања рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Јохн Хеннессу, Давид Паттерсон	Цомпутер Арцхитецтуре А Куантитативе Аппроацх, бтх Едитион		Морган Кауфманн		2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аутоматизације			
Ознака предмета: 17.IMDR80					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:		Станковски В. Стеван, Редовни професор Шешлија Д. Драган, Редовни професор Тегелтија С. Срђан, Доцент Орос М. Драгана, Доцент Тарјан Т. Ласло, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област аутоматизације која се примењује у савременом индустријском инжењерству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у области аутоматизације у индустријском инжењерству.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед истраживања у областима: сензора, актуатора, управљачких система, роботских система, система за интеграцију, протокола за комуникацију, система за аутоматску идентификацију.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом бира један или више области у зависности од обима области. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада у одабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gajić G., Stankovski S., Ostojić G., Tešić Z., Miladinović Lj.	Method of evaluating the impact of ERP implementation critical success factors—a case study in oil and gas industries		Enterprise Information Systems	2012
2,	Stankovski S., Ostojić G., Šenk I., Rakić-Skoković M., Trivunović S., Kučević D.	Dairy cow monitoring by RFID		Scientia Agricola	2012
3,	Dudić, S., Ignjatović, I., Šešlija, D., Blagojević, V., Stojiljković, M,	Leakage quantification of compressed air using ultrasound and infrared thermography		Measurement	2012
4,	Ignjatović, I., Šešlija, D., Tarjan, L., Dudić S,	Wireless sensor system for monitoring of compressed air filters		Journal of Scientific and Industrial Research	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада			
Ознака предмета: 17.HDOK-4					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС) И20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:		Станковски В. Стеван, Редовни професор Шешлија Д. Драган, Редовни професор Дудић П. Слободан, Ванредни професор Миленковић М. Ивана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је добијање актуелних знања из аутоматизације процеса рада које се користе у производним и услужним системима и да се уведу у истраживачку проблематику.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су знања која омогућавају да се на системски начин изврши аутоматизација процеса рада у савременим производним и услужним системима као и знања и способност студента за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у овој области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Пнеуматски, хидраулични и електрични системи аутоматизације. Енергетска ефикасност пнеуматских система. Квалитет ваздуха под притиском. Корелација захтева за квалитет ваздуха под притиском и начина реализације. Ефективна филтрација ваздуха под притиском. Аутоматизација филтрирања. Вакуум технологија у аутоматизацији.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се одвија кроз предавања и консултације. Провера знања се одвија кроз израду и одбрану предвиђеног пројекта и полагањем завршног испита. Услов да студент изађе на завршни испит је да успешно уради и одбрани пројекат. Завршни испит се ради писмено и односи се на теоретска питања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	70.00	Теоријски део испита	
Да				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Groover, M.P.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		Prentice Hall, New York	2001
2,	Стојиљковић, М.	Логичка синтеза пнеуматског управљања		Машински факултет, Ниш	2002
3,	Шешлија, Д., Лагод, Б.	Стање пнеуматских система у индустрији Србије са аспекта енергетске ефикасности		Центар за аутоматизацију и мехатронику, Нови Сад	2006
4,	Шешлија Д, Игњатовић И, Дудић С	Increasing the Energy Efficiency in Compressed Air Systems		ИнТеџ	2012
5,	Дудић С, Игњатовић И, Шешлија Д, Благојевић В, Стојиљковић М	Leakage quantification of compressed air using ultrasound and infrared thermography		Elsevier	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада				
Ознака предмета: 17.HDOKL4						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Шешлија Д. Драган, Редовни професор Миленковић М. Ивана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада представља овладавање знањима из аутоматизације која се користе у производним и услужним системима и да се студенти уведу у истраживачку проблематику. Циљ предмета је да студент стекне компетенције које му омогућавају да самостално изведе инжењерску анализу најсложенијих технолошких уређаја и система у производњи и да за њих пројектује напредне управљачке системе.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који одслушају предмет и положи испит су оспособљени да анализирају управљачке функције најсложенијих технолошких уређаја и система у производњи и пројектују напредне управљачке системе. Студент стиче компетенције које му омогућавају да самостално изведе инжењерску анализу најсложенијих технолошких уређаја и система у производњи и да за њих пројектује напредне управљачке системе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Пнеуматски, хидраулични и електрични системи аутоматизације. Пнеуматски системи са ширинском импулсном модулацијом. Енергетска ефикасност пнеуматских система. Квалитет ваздуха под притиском. Корелација захтева за квалитет ваздуха под притиском и начина реализације. Ефективна филтрација ваздуха под притиском. Аутоматизација филтрирања. Напредне вакуум технологије у аутоматизацији.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се одвија кроз предавања и консултације. Провера знања се одвија кроз израду и одбрану предвиђеног пројекта и полагањем завршног испита. Услов да студент изађе на завршни испит је да успешно уради и одбрани пројекат. Завршни испит се ради писмено и односи се на теоретска питања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	70.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		30.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Стојиљковић, М.	Логичка синтеза пнеуматског управљања		Машински факултет, Ниш	2002	
2,	Шешлија Д, Игњатовић И, Дудић С	Increasing the Energy Efficiency in Compressed Air Systems		InTech	2012	
3,	Дудић С, Игњатовић И, Шешлија Д, Благојевић В, Стојиљковић М	Leakage quantification of compressed air using ultrasound and infrared thermography		Elsevier	2012	
4,	Кнежевић, Д. и др.	Уљна хидраулика и пнеуматика		Машински факултет, Бања Лука	2018	
5,	Milenković, I., Komenda, T., Šešlija, D., Mališa, V.	Optimization of compressed air and electricity consumption in a complex robotic cell		Elsevier	2013	
6,	Jovanović, V., Stevanov, B., Šešlija, D., Dudić, S., Tešić, Z.	Energy Efficiency Optimization of Air Supply System in a Water Bottle Manufacturing		Journal of Cleaner Production	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из безбедности железничког саобраћаја			
Ознака предмета: 17.DSS01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;			
Наставници:		Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима у циљу унапређења безбедности железничког саобраћаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада и усвајања основних принципа за унапређење безбедности железничког саобраћаја.					
3. Садржај/структура предмета:					
Актуелне теме из области аутоматизације саобраћаја возова, система за аутоматско вођења возова, анализе ризика, превентиве и експертизе ванредних догађаја, поузданости техничких средстава, утврђивање и анализа показатеља и смерница ЕУ у погледу безбедности железничког саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Приказ решења актуелних проблема савременим методама и техникама, анализа решења безбедности железничког саобраћаја, студијски истраживачки рад студента.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни) задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Silla, A., Veli-Pekka Kallberg, V. P.	The development of railway safety in Finland, Accident Analysis & Prevention, Volume 45, pp. 737-744		ELSEVIER	2012
2,	Weia, Y., Guoa, Y., Donga, D., Lia, D.	Public Places Safety Management Evaluation of Railway Stations, Procedia Engineering, Volume 45, pp. 240–247		ELSEVIER	2012
3,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp. 42–57		ELSEVIER	2012
4,	Acharya, A., Sadhu, S., Ghoshal, T. K.	Train localization and parting detection using data fusion, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 19, Issue 1, pp. 75-84		ELSEVIER	2011
5,	Evans, A. W.	Fatal train accidents on Europes railways: 1980–2009, Accident Analysis & Prevention, Volume 43, Issue 1, pp. 391–401		ELSEVIER	2011
6,	Evans, A. W.	Fatal accidents at railway level crossings in Great Britain 1946–2009, Accident Analysis & Prevention, Volume 43, Issue 5, pp. 1837-1845		ELSEVIER	2011
7,	Jia, C., Xu, W., Wang, H.	Study of Management Information System of Railway Permanent Way Safety Risks and Comprehensive Evaluation, Procedia Engineering, Volume 15, pp. 1293-1297		ELSEVIER	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	An, M., Chen, Y., Baker, C. J.	A fuzzy reasoning and fuzzy-analytical hierarchy process based approach to the process of railway risk information: A railway risk management system, Information Sciences, Volume 181, Issue 18, pp. 3946-3966	ELSEVIER	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из бежичних рачунарских комуникација				
Ознака предмета: 17.DRT08						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Антић Д. Марија, Доцент Самарџија М. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Образовање студената у области бежичних комуникационих мрежа са акцентом на интегрисање целуларних, локалних и сензорских мрежа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање општих теоретских основа и специфичних практичних проблема и њихових решења у бежичним комуникационим системима. Примена у потрошачким и индустријским системима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед основа преноса информација. PHY и MAC ниво мреже у WiFi и ZigBee стандардима. Разлике и сличности. Проблеми интерференције, избора фреквенцијског канала, и растојања предаја, брзине преноса. Проблем релејног рутирања, и откривања топологије.						
Интеграција са интернетом. IP и етернет мреже и њихова веза са бежичним системима.						
Итеграција са целуларним мрежама. Концепт целуларно-сензорског gateway-а. Преглед 3G и LTE-а.						
Machine-to-machine (M2M) концепт и проблематика.						
Геолокационе информације, GPS систем и интеграција у комуникационим системима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, и предметни пројекти. Нумеричка анализа и програмирање на експерименталним комуникационо сензорским системима.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Fundamentals of Wireless Communications	David Tze and Pramod Vishvanath				2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из биолошки инспирисаних технологија					
Ознака предмета: 17.DBMI24							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)					
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;					
Наставници:		Урекар М. Марјан, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање теоретског и практичног знања из области биолошки инспирисаних технологија.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области области биолошки инспирисаних технологија.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод у биолошки инспирисане технологије. Биолошки инспирисане технологије и примена у медицини. Биолошки инспирисане технологије и примена у спорту и фитнесу. Биолошки инспирисане технологије и сензори. Биолошки инспирисане технологије и аналогни системи. Биолошки инспирисане технологије и дигитални системи. Биолошки инспирисане технологије и микропроцесори. Биолошки инспирисане технологије и микроконтролери. Биолошки инспирисане технологије и информациони системи. Биолошки инспирисане технологије и интернет. Биолошки инспирисане технологије и инструментација. Биолошки инспирисане технологије и виртуелна инструментација.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Пројекат. Консултације. Истраживачко студијски рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	15.00				
Тест		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Yoseph Bar-Cohen	Biomimetics: Biologically Inspired Technologies		CRC Press		2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из биомедицинске инструментације и мерења				
Ознака предмета: 17.DBMI22						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Совиљ М. Платон, Ванредни професор Жупунски И. Љубица, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области биомедицинске инструментације и мерења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области области биомедицинске инструментације и мерења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структура и модули биомедицинских мерно-аквизиционих система. Мерне величине у биомедицинским мерењима. Врсте и карактеристике биомедицинских мерно-аквизиционих система: мерне величине, опсеги интензитета мерних величина, опсеги фреквенција мерних величина и стандардни методи мерења. Мерни претварачи у биомедицинским мерно-аквизиционим системима. Кондиционирање сигнала у биомедицинским мерно-аквизиционим системима. Дигитализација кондиционираних сигнала у биомедицинским мерно-аквизиционим системима. Улога рачунарских и комуникационих технологија у биомедицинским мерно-аквизиционим системима. Апликације за аквизицију података. Увод у методе мерења различитих физичких величина у биомедицинским мерењима. Аналогни мерни инструменти у биомедицини. Дигитални мерни инструменти у биомедицини. Методе мерења електрофизиолошких сигнала. Мерење електричне активности нервних ћелија. Мерење електричне активности мишића. Мерење електричне активности срца. Методе мерења галванског одзива. Методе мерења помераја у биомедицини. Методе мерења силе и притиска у медицини. Методе мерења срчаног ритма. Методе мерења крвног притиска. Мерење капацитета плућа и брзине ваздуха при дисању. Методе мерења хемијских компоненти крви, ткива и органских течности. Методе мерења концентрације гасова у медицини. Методе мерења парцијалног притиска гасова у медицини. Спектрофотометарске методе мерења састојака течности и гасова у медицини. Методе квантитативних мерења чврстотелних честица крви. Методе мерења телесне температуре. Методе мерења артеријског и венског притиска. Методе мерења протока крви. Методе мерења запремине истиснуте крви. Методе мерења рН фактора крви и гастричне киселости. Методе мерења ритма дисања. Методе мерење брзине респирације. Методе мерења у балистокардиографији. Методе мерења у магнетоенцефалографији. Методе ултразвучних мерења у биомедицини. Методе мерења и аквизиције података у термографији.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Пројекат. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Chatterjee, S., Miller, A.	Biomedical Instrumentation Systems		Delmar, New York	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из биотрибологије				
Ознака предмета: 17.DBMI12						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Стоматологија;				
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор Пушкар М. Татјана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о савременим прилазима у биотрибологији. Развој научних способности, академских и практичних вештина из домена процеса трења, хабања и подмазивања контактних површина. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима идентификације триболошких процеса и мерења триболошких параметара.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Темељно познавање проблематике биотрибологије. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског приступа биотрибологији. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и технологија у области биотрибологије. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области биотриболошких система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Биотрибологија као наука. Трење. Хабање. Подмазивање. Технолошки аспекти биотрибологије. Системски приступ биотрибологији. Дефинисање и моделирање биотриболошких система. Структура биотриболошких система. Типови биотриболошких система. Биотриболошки процеси. Симулација биотриболошких феномена. Мерне технике и мерни уређаји.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hutchings, I.; Shipway, P.	Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials		Elsevier	2017	
2,	Davim, J. P.	Biotribology		John Wiley & Sons	2013	
3,	Zhou, Z. R.; Yu, H. Y.; Zheng, J.; Qian, L. M.; Yan, Y.	Dental Biotribology		Springer	2013	
4,	Zhou, Z. R.; Yu, H. Y.; Zheng, J.; Qian, L. M.; Yan, Y.	Dental Biotribology		Springer	2013	
5,	Ивковић, Б.; Рац, А.	Трибологија		Југословенско друштво за трибологију	1995	
6,	Ивковић, Б.	Речник триболошких термина		Српско триболошко друштво, Крагујевац	2011	
7,	Танасијевић, С.	Триболошки исправно конструисање : монографија		Машински факултет, Крагујевац	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из ЦАД у пројектовању саобраћајница			
Ознака предмета: 17.GD045					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Саобраћајнице;			
Наставници:		Радовић М. Небојша, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са методологијом примене ЦАД система у пројектовању инфраструктурних саобраћајница (путева, железница и аеродрома) и алгоритамском и прорачунском основном савремених метода пројектовања					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за примену ЦАД система у пројектовању саобраћајница и оспособљеност за примену дигиталних метода у процесу пројектовања и грађења. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Технике и алгоритми моделирања и ремоделирања терена. Алгоритми и методе прорачуна земљаних радова. Пројектовање осовинске геометрије линијских објеката на основу тангентног полигона или применом ротационих и транслационих елемената. Алгоритми припреме подужног профила и дефинисање нивелете. Анализа и припрема попречних профила. Графичка и нумеричка обрада попречних профила линијских објеката. Моделирање линијских објеката. Детаљно нивелационо решавање и моделирање површинских раскрсница					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, аудиторне вежбе, семинарски радови и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним вежбама детаљније се обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке и израђује семинарске радове у форми обраде података и рада на одређеним тематским целинама из предмета. Урађени и позитивно оцењени семинарски радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене семинарских радова и усменог испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	Електронска документација ЦАД		АутоДеск	2015
2,	Група аутора	Osnove programa Plateia i Ferrovia		CGS Plus	2017
3,	Кнежевић Д.	Електронска документација ЦЕЦС програми		ЦАД Солутионс	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из деформационих мерења и анализе			
Ознака предмета: 17.DGI011					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Сушић Р. Зоран, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ напредних и стручних теоријских и практичних знања која се односе на теорије, принципе и процесе у области геодезије и деформационих мерења и анализе, укључујући критичко разумевање теорија, кључних концепата, метода и принципа. СТИЦАЊЕ напредних знања из области прикупљања и обраде података у деформационој анализи, стрејн анализи и робусним методама на врхунском нивоу.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редифинисање постојећег знања или области рада. Интерпретира резултате у складу са међународним научних стандардима. Развија нове алате и инструменте у области деформационих мерења и анализе.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<ul style="list-style-type: none"> • Темелни мерни поступци при праћењу помака/померања. • Организација програма испитивања деформација. • Пројекат хомогеног система опажања и избор мерних места. • План и програм мерења. • Оптимална тачност и економичност мерења. • Праћење померања и деформација аутоматским мерним системима. • Анализа деформација. • Статистички параметри и тестови – као увод у деформациону анализу. • Data Snooping метода. Хомогеност варијанси. • Глобална анализа. • Оцена компоненти дисперзија. Методе деформационе анализе више епоха мерења • Хановерски модел. • Карлсхруе модел. • Генерализовани метод анализе деформационих мерења. • Функционални и стохастички модели изравнања. • Локализовање помака. • Интерпретација резултата мерења. • Апроксимација кретања поједине мерне тачке објекта. • Корелација између поерања појединих тачака објекта. • Укупна деформација објекта. • Приказ резултата испитивања. • Модели конгруенције. • Сукцесивна декомпозиција квадратне форе. • Робусне методе у анализи деформација. • Модел померања крутог тела. • Савремене методе одређивања деформација (Фази логика, Неуронске мреже, Стрејн анализа). • Системи за континуални мониторинг инжењерских објеката. 					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Caspary, W. F	Concept of network and deformation analysis		The university of New South Wales, Kensington, Aus	1996
2,	Перовић, Г.	Прецизна геодетска мерења		аутор, Београд	2007
3,	Perović, G.	Least squares		Faculty of Civil Engineering University, Belgrade	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из детекције објеката подземне инфраструктуре					
Ознака предмета: 17.DGI004							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)					
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Геоинформатика;					
Наставници:		Ристић В. Александар, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. Стицање основних и примењених знања из области детекције објеката подземне инфраструктуре.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод, историјат. Информације о подземној инфраструктури у катастру. Специфичности при детекцији различитих типова инсталација. Основна категоризација метода за детекцију подземних инсталација. Детекција подземне инфраструктуре применом индуктивних метода. Детекција подземне инфраструктуре применом специфичних метода. Детекција цурења цевовода. Детекција нивоа подземних вода. Детекција подземне инфраструктуре применом георадара. Естимација параметара подземних објеката детектованих георадаром. Интеграција GPS и GPR података. Стандардна методологија визуелизације мерења у пројекту. Формирање GIS апликације са информацијама о подземним инсталацијама.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	D. J. Daniels	Ground Penetrating Radar – Second edition		IEE, London, GBR		2004	
2,	A. Benedetto, L. Pajewski (Eds.)	Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar		Springer		2015	
3,	George Taylor, Geoff Blewitt	Intelligent Positioning, GIS-GPS Unification		Wiley And Sons		2006	
4,	Вукотић, Њ., Зрнић, Ј.	Катастар водова		Виша грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд		2001	
5,	Беговић, Ј., Смиљковић, Д.	Катастар земљишта и подземних водова		Научна књига, Београд		1990	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из дизајна медицинских уређаја				
Ознака предмета: 17.DBMI17						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Јорговановић Ђ. Никола, Редовни професор Илић Р. Војин, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Интеграција свих стечених знања и оспособљавање студената за креативно размишљање у циљу дизајна оригиналних иновативних медицинских уређаја и система неопходних како за савремена истраживања у области биомедицинског инжењерства тако и за унапређење клиничке праксе.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Очекивани исходи предмета су вештине којима ће студенти овладати у смислу дизајна савремених медицинских уређаја и система. Посебан акценат треба да буде на способности студента да интегрише различита стечена знања у циљу, како дефинисања техничких захтева, тако и реализацији оригиналних медицинских уређаја и система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Технике дизајна комплексних биомедицинских система. Интеграција напредних софтверских и хардверских решења. Пројектовање система оптимизованих у погледу нивоа шума, потрошње енергије, димензија... Примарни и секундарни хемијски напонски извори: карактеристике, кола за контролу, кола за мониторинг, пуњачи... Бежично напајање електронских уређаја и подсистема. Реализација управљачких алгоритама, комуникационих протокола и алгоритама за дигиталну обраду сигнала на савременим микроконтролерима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Webster, J.G. (ed.)	Medical Instrumentation Application and Design		John Wiley & Sons, New York	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из електричних машина				
Ознака предмета: 17.DE210						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Васић В. Веран, Редовни професор Орос В. Ђура, Ванредни професор Миљевић М. Драган, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је изучавање физичких својстава електричних машина специјалне конструкције и њихових карактеристика у устаљеном режиму рада. Осим тога студент се упознаје са конструкцијским деловима машина и експлоатацијским појавама. Продубљивање знања из области електромеханичког претварања енергије, електричних машина, уређаја енергетске електронике и електромоторних погона који користе специјалне електричне машине.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти треба да буду оспособљени да осим препознавања знају начин њихове експлоатације и одржавања машина специјалне конструкције. Студенту је омогућено:- разумевање принципа електромеханичког претварања енергије које се реализује употребом електричних машина специјалне конструкције- разумевање својстава и начина рада ротационих електричних машина специјалне конструкције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Синхрони мотори са перманентним магнетима: Типови ротора према облику перманентних магнета, Основне релације, израз за момент, еквивалентне шеме, Блок дијаграм, преносне функције, Прелазне појаве, преносне функције, Карактеристике. Корачни мотори: Типови корачних мотора, Изрази за момент, струју и снагу, Блок дијаграм, преносна функција, Прелазне појаве, статичка и динамичка стабилност, Управљање и напајање корачних мотора, Статички момент, грешка положаја, Утицај корака на момент и снагу, Гранични моменти, Карактеристике. Једносмерни серво мотори: Серво мотори управљани струјом ротора, Константна регулације, губици снаге, могућност промене моментне константне, Утицај напајања на одзив мотора, Блок дијаграм преносне функције, Серво мотори управљани побудном струјом, преносна функција, Блок дијаграм и стабилност рада. Једносмерни мотори без четкица: Напајање, основне релације, блок дијаграма преносна функција, Израз за момент и снагу мотора. Селсини: Типови, основне релације, грешка у процесу рада, статичка и динамичка стабилност, Блок дијаграм, брзина одзива, осцилације. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области електричних машина. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи путем предавања, консултација и студијског истраживачког рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни) задатак		Да	30.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	С.М.Оng	Dynamic Simulation of Electric Machinery		Prentice Hall	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из електромагнетике				
Ознака предмета: 17.DE408						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска електротехника;				
Наставници:		Јухас Т. Анамарија, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студент научи да користи неке од аналитичких и нумеричких метода, као и да се упозна се са постојећим софтвером за решавање практичних проблема из области својих докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је обучен да израчуна електрично, магнетско и електромагнетско поље уређаја који дизајнира и унапред предвиди или измери поље у његовој околини. У стању је да побољша перформансе уређаја, повећа његову компатибилност са другим уређајима, као и да осигура безбедност његовог коришћења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Неке од најчешће коришћених аналитичких метода – метода раздвајања променљивих, коришћење функција комплексне променљиве (конформно пресликавање). Неке од најчешће коришћених приближних метода - метода коначних разлика у временски константним електромагнетским пољима, метода коначних елемената (FEM), метода коначних разлика у временском домену (FDTD). Савремени софтверски пакети за прорачунавање електромагнетских поља. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области електромагнетике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење различитих научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације и по жељи писање рада из области од интереса.						
4. Методе извођења наставе:						
Биће коришћен индуктивни метод. На низу примера студент ће стицати знања која ће моћи да генерализује и затим примени за решење конкретног проблема. Предавања. Косултације. Увод у комерцијално доступан софтвер. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	S. S. Rao	Applied numerical methods for Engineers and Scientists		Prentice Hall Nj	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из електромагнетске компатибилности					
Ознака предмета: 17.DE208							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)					
УНО предмета		Теоријска електротехника;					
Наставници:		Јухас Т. Анамарија, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да студенти науче терминологију и основне законе електромагнетске компатибилности.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
По успешно завршеном курсу, студенти су оспособљени да разумеју дизајн уређаја који не ометају друге уређаје или их ометају у прихватљивим границама. Такође студенти су научили принципе заштите уређаја, људи и околине од електромагнетских поља. Студенти су оспособљени да успешно комуницирају са колегама из сродних области и постају успешни чланови мултидисциплинарних тимова.							
3. Садржај/структура предмета:							
Максвелове једначине. Преносни водови. Антене. Кондукционе и Радиационе сметње. Сметње узроковане аналогним и дигиталним сигнаlima. Дисторзија сигнала. Екранизација. Уземљење. Део наставе на предмету се може одвијати кроз самостални студијски истраживачки рад у области електромагнетне компатибилности. Студијски истраживачки рад може укључивати праћење научних радова, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, као и писање рада из одговарајуће области којој припада област интересовања студената.							
4. Методе извођења наставе:							
У настави се користи индуктивни метод. На низу примера студент стиче знања која може да генерализује и затим примени за решавање конкретног проблема. Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Paul, C.R.	Introduction to Electromagnetic Compatibility			Wiley Interscience, Hoboken		2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из електромоторних погона				
Ознака предмета: 17.DE109						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Марчетић П. Дарко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Пружити студенту академских студија увид у савремене трендове развоја електромоторних погона. Обучити студента основним алатима за моделовање и симулацију рада целокупне управљачке структуре у оквиру једног погона.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након одслушаног курса кандидат је упознат са трендовима у развоју електромоторних погона. Прегледана је велика количина литературе из одабране области, и један од погона у оквиру катедре је искоришчен за добијање одабраних експерименталних резултата. Овим је кандидат обучен за решавање актуелних проблема из области електромоторних погона.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод. Класификација електромоторних погона. 1) Електромоторни погони са асинхроним мотором (АМ). 1а) Matlab-Simulink модел векторски контролисаног погона са АМ и давачем положаја 1б) Синтеза дигиталног регулатора струје, брзине и позиције. 1ц) Анализа осетљивости рада погона на промену параметара. 1д) Matlab-Simulink модел векторски контролисаног погона са АМ без давача положаја (MRAS и SMO естиматори брзине и положаја), 1е) Векторски контролисан погон са АМ са и без давача положаја и on-line проценом параметара реализован у програмском језику C на STM Cortex M3/M4 . 2) Електромоторни погони са синхроним мотором (SM). 2а) Matlab-Simulink модел векторски контролисаног погона са SM и давачем положаја 2б) Matlab-Simulink модел векторски контролисаног погона са SM без давача положаја (SMO и један од метода базиран на утискивању тест сигнала), 2ц) Анализа осетљивости рада SM shaft- sensorless погона на промену параметара. 2д) Векторски контролисан погон са SM са и без давача положаја и on-line проценом параметара реализован у програмском језику C на Freescale 56F82723. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области електромоторних погона. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема специјалистичког рада.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања кроз презентацију потребне литературе, консултацијама и помоћи при лабораторијском раду. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Слободан Н. Вукосавић	Дигитално управљање електричним погонима		Академска мисао	2003	
2,	Марчетић, Д.	Микропроцесорско управљање енергетским претварачима		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из електронског издаваштва				
Ознака предмета: 17.FDS145						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Милић Т. Неда, Доцент Зељковић М. Жељко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ВЕЗАНИХ ЗА ЕЛЕКТРОНСКО ИЗДАВАШТВО. Посебна пажња се придаје предусловима развоја електронског издаваштва, упоредној анализи електронског и штампаног издаваштва, компаративним предностима и недостацима електронског издаваштва, прегледу успешно остварених пројеката електронског издаваштва. Оспособљавање студената за бављење научно истраживачким радом и учествовање у истраживањима релевантним за савремено електронско издаваштво.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>СПОСОБНОСТ БАВЉЕЊА НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ У ПОДРУЧЈУ ГРАФИЧКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА И ДИЗАЈНА ВЕЗАНО ЗА САВРЕМЕНО ЕЛЕКТРОНСКО ИЗДАВАШТВО. Студенти су оспособљени да самостално анализирају отворене проблеме, повезују и примењују претходно стечена и нова знања, као и да конципирају и реализују истраживања у области савременог електронског издаваштва, применом савремених рачунсарских система и програмских пакета, као и најновијих интернет технологија. Студенти ће да продубе раније стечена знања и вештине у домену криптографије и савремених метода заштите докумената. Добијена знања и вештине омогућиће квалитетнију и безбеднију размену електронских публикација</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ЕЛЕКТРОНСКО ИЗДАВАШТВО: Преглед теоријских и практичних знања и питања везаних за електронско издаваштво, а посебан акценат је на развоју електронског издаваштва, упоредној анализи електронско штампаног издаваштва, компаративним предностима и недостацима електронског издаваштва. Прегледу остварених пројеката електронског издаваштва. Осмишљавање, дизајнирање, израда и дистрибуција електронских публикација. Предности и тешкоће са којима се јављају при објављивању електронских публикација. Поступак организација и управљања објављивањем електронских публикација. Елементи описа, модалитет обраде података, поступци заштите података, поступци и методе очувања аутентичности, формати за размену електронских докумената (XML итд.). Криптографија: Појам и сврха криптографије. Упознавање теоријских основа криптографије, криптографских метода, техника и алгоритама. Систем јавних и тајних кључева у криптографији. Инфраструктура за рад са јавним кључевима. Управљање кључевима. Дигитални сертификати. Дигитални потпис и квалификовани електронски потпис. Примена криптографије у заштити електронских докумената. Примене стечених знања у области: Е-пословања, Документ менаџмент системи (Документа и електронска документа, Законски оквир за коришћење електронских докумената, Архивирање електронских докумената, Управљање документима, Системи за управљање документима), Е-учење.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ У ВИДУ ПРЕДАВАЊА И КРОЗ СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kasdorf, W.	The Columbia Guide to Digital Publishing		Columbia University Press, New York	2003	
2,	Schmitt, U.	Computer Publishing- Grundlagen und Anwendungen		Springer, Berlin	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из енергетске ефикасности аутоматизованих система				
Ознака предмета: 17.IMDR86						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Дудић П. Слободан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Образовни циљ је да студенти докторских студија продубе знања из области енергетске ефикасности аутоматизованих система ваздуха под притиском и у том смислу упознају са напредним пнеуматским управљачим системима који се примењују у савременим системима ваздуха под притиском.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи су знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у области енергетске ефикасности система ваздуха под притиском.						
3. Садржај/структура предмета:						
Пнеуматски управљачки системи са управљањем према крајњем положају, Пнеуматски управљачки системи са заустављањем између крајњих положаја, Моделирање компоненти (пнеуматски цилиндри, разводни вентили,...), Симулациони модели пнеуматских компоненти, Примена и ефекти различитих техника регулације (P, I, D, PI, PID) на енергетску ефикасност, Fuzzy регулација и енергетска ефикасност пнеуматских система, Клизни режими и енергетска ефикасност пнеуматских система, Сервопнеуматско управљање и енергетска ефикасност пнеуматских система, Примена управљања са PWM за повећање енергетске ефикасности пнеуматских система, Примена управљања са РСМ за повећање енергетске ефикасности пнеуматских система, Примена управљања са РNM за повећање енергетске ефикасности пнеуматских система, Утицај квалитета ваздуха под притиском на енергетску ефикасност, Утицај неконвенционалних пнеуматских актуатора на енергетску ефикасност, Пнеуматски системи са затвореним колом, Енергетска ефикасност комплексних (са пнеуматским и/или хидрауличким компонентама) роботизованих ћелија.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу и обављање експеримената, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада у одабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дудић, С., Игњатовић, И., Шешлија, Д., Благојевић, В., Стојиљковић, М,	Leakage quantification of compressed air using ultrasound and infrared thermography		Measurement	2012	
2,	Игњатовић, И., Шешлија, Д., Тарјан, Л., Дудић С,	Wireless sensor system for monitoring of compressed air filters		Journal of Scientific and Industrial Research	2012	
3,	Благојевић В, Шешлија Д, Стојиљковић М	Cost effectiveness of restoring energy in execution part of pneumatic system		Journal of Scientific and Industrial Research	2011	
4,	Чајетинац, С., Шешлија, Д., Александров, С., Тодоровић, М.	PLC Controller used for PWM Control and for Identification of Frequency Characteristics of a Pneumatic Actuator		Elektronika Ii Elektrotehnika	2012	
5,	Ignjatović, I., Komenda, T., Šešlija, D., Mališa, V.	Optimisation of compressed air and electricity consumption in a complex robotic cell		Robotics and Computer-integrated Manufacturing	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из е-производње			
Ознака предмета: 17.DP017					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;			
Наставници:		Милошевић П. Мијодраг, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИцање напредних знања о принципима електронске производње (е-Производња) у дистрибуираним производним системима. Развој научних способности, академских и стручних вештина у оквиру Интернет базираног пројектовања и производње. Оспособљавање студената за примену интернет/интранет технологија у савременим производним системима.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Развој вештина и стручности за примену интернет технологија у савременој производњи. Анализа напредних методологија и система који омогућавају размену производних података на глобалном нивоу. Могућности и методе Интернет базираног колаборативног инжењерства у оквирима дистрибуираних производних система.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Концепт дигиталне фабрике и дигиталне производње. Примена интернет технологија у производном инжењерству. Компоненте електронске производње. Хијерархијски нивои е-Производње. Пројектовање технолошких процеса у условима е-Производње. Основне карактеристике и структура технолошких система у е-Производњи. Аспекти технолошкости производа у е-Производњи. Колаборативна е-Производња. Колаборативна пројектантска окружења и системи. Web базирани колаборативно пројектовање производа и технолошких процеса. Стандарди за размену података у процесу производње посредством Web-а.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног осспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Cheng, K.	E-Manufacturing: Fundamentals and Applications		WIT Press / Computational Mechanics	2005
2,	Greeff, G., Ghoshall, R.	E-Manufacturing and Supply Chain Management		Newnes	2004
3,	Meyer, H., Fuchs, F., Thiel, K.	Manufacturing Execution Systems, Optimal Design, Planning and Deployment		The McGraw-Hill Companies, Inc	2009
4,	Li, W.D., Ong, S.K., Nee, A.Y.C.	Integrated and Collaborative Product Development Environment : Technologies and Implementations		World Scientific, Singapore	2006
5,	Li, W.D., Qui, Z.M.	State-of-the-art technologies and methodologies for collaborative product development systems		Taylor & Francis	2006
6,	Милошевић, М.	Колаборативни систем за пројектовање технолошких процеса израде производа базиран на интернет технологијама - Докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из физике				
Ознака предмета: 17.DZ01F						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационаих система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена физика;				
Наставници:		Будински-Петковић М. Љуба, Редовни професор Козмидис-Лубурић Ф. Уранија, Редовни професор Лончаревић М. Ивана, Ванредни професор Самарџић Д. Селена, Ванредни професор Вучинић-Васић Т. Милица, Редовни професор Илић И. Душан, Ванредни професор Стојковић Ј. Ивана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања из области физике које се примењују у савременој техници.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања омогућавају прављење модела за решавање проблема у пракси и укључивање у научно-истраживачки рад из одговарајућих области.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Ласери; Примене у техници 2. Квантни тунел-ефекат и примене 3. Квантне тачке, жице и тубе; Примене у нанотехнологијама 4. Нови материјали; аморфни материјали; спинска стакла 5. Биолошки и вештачки полимери и примене у нанотехнологијама 6. Нумеричке методе статистичке физике; Генератори случајних бројева; Monte Carlo симулације						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања (саветник са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела пропраћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	K. Binder, D.W. Heermann	Monte Carlo Simulation in Statistical Physics	Springer-Verlag	1988



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из флексибилних технолошких система			
Ознака предмета: 17.DP038					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Табаковић Н. Слободан, Редовни професор Зељковић В. Милан, Редовни професор Антић Т. Ацо, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из подручја нумерички управљаних машина алатки, других компоненти флексибилних технолошких структура и њихове интеграције у флексибилне технолошке системе					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Наставни садржај обухвата упознавање са савременим приступима индустријској производњи базираној на флексибилним технолошким структурама. Теме обухватају правце усавршавања машина алатки са нумеричким управљањем: повећање тачности, унапређења у управљачким системима, нове концепције машина алатки итд. Упознавање са манипулационим системима, индустријским роботима, транспортним и складишним системима. Поред тога обрађују се и приступ производњи са становишта технолошких захтева различитих типова индустрије					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у проблематику флексибилних технолошких система. Компоненте машина алатки као основе флексибилних технолошких система: главна вретена, компоненте подсистема за помоћно кретање, управљачки системи. Манипулациони системи, индустријски роботи и њихове компоненте, као подсистеми ФТС. Мерно-контролни системи и јихове компоненте као подсистеми ФТС. Транспортни и складишни системи као компоненте ФТС. Флексибилни технолошки системи и примена у различитим гранама индустрије: ауто, авио индустрија, ...					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	de Lacalle, L., Lamikiz, A.	Machine Tools for High Performance Machining		Springer-Verlag London	2009
2,	Бабић, Б.	Рачунаром интегрисани системи и технологије		Машински факултет, Београд	2017
3,	Rehg, J.A., Kraebber, H.W.	Computer-Integrated Manufacturing, Second edition		Prentice Hall, New Jersey	2001
4,	Пирес Ј. Н.	Индустријал Роботс Программинг: Буилдинг Апликатионс фор тхе Фацториес оф тхе Футуре		Спрингер	2007
5,	Табаковић, С.	Развој програмског система за аутоматизовано пројектовање машина алатки на бази паралелних механизма и оптимални избор њихових компоненти : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008
6,	Антић, А.	Препознавање стања похабаности алата за обраду резањем применом неуро-фази класификатора : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из формалних метода пројектовања и верификације хардвера			
Ознака предмета: 17.DE100					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Даутовић Б. Станиша, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенте упозна са савременим приступима у пројектовању и верификацији хардвера који су засновани на математичком формализму.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који успешно заврше овај предмете моћи ће да прате најновије резултате, разумеју стручну и истраживачку литературу и укључе се у научни рад из ове области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед формалних метода у пројектовању и верификацији хардвера. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области пројектовања и верификације хардвера. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да одабере његове (или њене) области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни аутори	Новији чланци из часописа			2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из фотограметрије и даљинске детекције			
Ознака предмета: 17.DGI003					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геоинформатика;			
Наставници:		Говедарица Ј. Миро, Редовни професор Јовановић Х. Душан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области фотограметрије даљинске детекције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Фотограметријски скенери. Конструкција. Геометријски радиометријски квалитет. Геометријска и радиометријска ректификација снимака. Софтверска анализа. Дигитални фотограметријски системи. Принципи. Компоненте. Фотограметријске функције. Софтвер. Аутоматска дигитална аеротриангулација. Аутоматско мерење дигиталног модела висина. ЗД екстракција објеката. Ортофотопројекција. Увод у даљинску детекцију. Технолошке основе. Сензорске платформе. Интерпретација сензорских записа. Предпроцесирање снимака. Трансформације снимака. Филтрирање. Методе интерпретације у даљинским истраживањима. Субјективна интерпретација, карактеристике и ограничења. Интерактивна интерпретација с делимично аутоматизованим функцијама. Истицање, рангирање и редуција количине обележја. Класификација. Сегментација. Алгоритми за класификацију и сегментацију. Регистрација и геокодирање. Спајање снимака. Контрола квалитета и оцена тачности. Програмски алати за даљинску детекцију.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Michel Kasser, Yves Egels	Digital Photogrammetry		Taylor & Francis	2002
2,	Karl Kraus	Photogrammetry Geometry from Images and Laser Scans		Walter de Gruyter	2004
3,	Марчета, М.	Основи фотограметрије		Висока грађевинско-геодетска школа, Београд	2007
4,	Марчета, М.	Фотограметрија и даљинска детекција		Виша грађевинско-геодетска школа, Београд	2007
5,	Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer	Remote Sensing and Image Interpretation		John Wiley & Sons, Inc.	2000
6,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из фундаирања				
Ознака предмета: 17.GD002						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Геотехника;				
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор Васић В. Милинко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање доктораната за стицање стручних знања и примену у пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе за решавање сложених геотехничких проблема и развој научних достигнућа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теренске и лабораторијске методе испитивања у геотехници. Геотехничке средине и стабилност терена. Ископи у тлу и заштита темељних јама. Специфичности плитког фундаирања. Специфичности дубоког фундаирања. Параметри тла и њихово одређивање. Сеизмичке силе и ликвифакција. Конститутивни модели тла.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита		70.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Миловић, Д., Ђого, М.	Грешке у фундаирању		Факултет техничких наука, Нови Сад		2005
2,	Миловић, Д., Ђого, М.	Проблеми интеракције тло - темељ - конструкција		САНУ, Нови Сад		2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из функционалне штампе			
Ознака предмета: 17.FDS215					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор Пал М. Магдолна, Доцент Павловић С. Живко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИцање специфичних знања из области функционалне штампе. Упознавање студената са актуелним стањем у области и тенденцијама будућих развоја у домену функционалне штампе. Оспособљавање студената за самостални рад у области као и за употребу стечених знања у постављању експеримената и њиховом успешном, методолошки исправном спровођењу. Оспособљавање студената за решавање експерименталних питања употребом адекватних метода и техника. Развијање аналитичког размишљања и способности примене стечених знања у даљем професионалном и научном раду.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Савладана неопходна знања из области функционалне штампе. Способност бављења научно истраживачким радом у подручју функционалне штампе, способност самосталног интерпретирања и решавања проблема из области и познавање основних теоријских праваца. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област функционалне штампе, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Штампана електроника: актуелна истраживања у области, Штампа различитих врста сензора: савремена решења, предности и недостаци, Штампа OLED компоненти: предности и недостаци поступка, Штампани панели соларних ћелија: начини штампе, избор технике штампе, предности и недостаци тренутно доступних комерцијалних решења, Штампа дисплеја: начини штампе, избор технике штампе, предности и недостаци тренутно доступних комерцијалних решења, Штампа батерија: начини штампе, избор технике штампе, предности и недостаци тренутно доступних комерцијалних решења, Штампа паметних текстилних материјала: начини штампе, избор технике штампе, предности и недостаци тренутно доступних комерцијалних решења, Штампа термо реактивних елемената: начини штампе, избор технике штампе, предности и недостаци тренутно доступних комерцијалних решења, Штампа био сензора у комбинацији са био активним супстанцама: актуелна решења - предности и недостаци, Штампа различитих врста сензора као детектора гасова, промена у температури: актуелна решења - предности и недостаци, Интеграција функционалне штампе и 3D штампе: 3D штампа са материјалима различитих функционалних карактеристика - актуелна решења - предности и недостаци, Специфичности, предности и недостаци конвенционалних техника штампе које се користе за штампу функционалних елемената.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Дигитална штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
2,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Пропусна штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
3,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001
4,	Adams, J.M., Dolin, P.A.	Printing Technology		Delmar Thomson Learning	2002
5,	Fenton, H. M.	On-Demand & Digital Printing Primer		Gatf Press (Graphic Arts Technical Foundation)	1998



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Kenly, E., Beach, M.	Getting It Printed	How Design Books	2004
7,	Group of Authors	UV Technology a Practical Guide for All Printing Processes	Berufsgenossenschaft Druck Und Papierver	2007
8,	Suganama K.	Introduction to Printed Electronics	Springer	2014
9,	Kleper, M.L.	Printed Electronics and the Automatic Identification of Objects	GATF Press, Pitsburg	2004
10,	Finkenzeller, K.	RFID Handbook: Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards, Radio Frequency Identification and near-Field Communication	John Wiley & Sons, Chichester	2003
11,	Стојановић, Г.	Наноелектроника и примена наноматеријала	Факултет техничких наука, Нови Сад	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геодетских мрежа и њихова оптимизација			
Ознака предмета: 17.DGI014					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Сушић Р. Зоран, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ напредних и стручних теоријских и практичних знања из области геодезије, укључујући критичко разумевање теорија, кључних концепата, метода и принципа. СТИЦАЊЕ напредних знања из области пасивних и активних геодетских референтних мрежа и напредних метода оптимизације пројектовања геодетских мрежа на врхунском нивоу.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редефинисање постојећег знања или области рада. Интерпретира резултате у складу са међународним научних стандардима. Развија нове алате и инструменте у области оптимизације пројектовања геодетских мрежа.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Класификација геодетских мрежа, Изравнања геодетских мрежа, Оптимизација пројектовања геодетских мрежа. Методе оптимизације (линеарно програмирање и Simpleks метода, глобалне оптимизационе методе - Генетски алгоритми). Мреже перманентних GPS станица, Функционалност GPS система, Структура GPS система, Принципи позиционирања, GPS класе сервиса, GPS сигнали, GPS подаци, Пријем GPS сигнала, Грешке при GPS позиционирању, Оцене тачности GPS пријемника, Проширења GPS система, диференцијални, Real-Time DGPS, Накнадна обрада диференцијалних мерења, Инвертовани DGPS, Праћење фазе носиоца GPS сигнала, формати DGPS података, Изворни подаци и подаци о поправкама, RTCM формат података, RASANT формат података, RINEX формат података, NMEA формат података, мрежно RTK позиционирање, Архитектура система за мрежно RTK позиционирање, Карактеризација извора грешака, Формат за пренос, Телије, Мрежне корекције, Распоред слања порука, Кратак преглед порука, Примери корекционих мрежа које раде у емисионом режиму, GNSMART решење компаније Geo,Leica Spider систем, SAPOS систем, Пројекат EUPOS (European POSition Determination System), VRS системи, Активна референтна геодетска GPS основа, Компоненте активне GPS основе, Перманентне станице, Аквизициона компонента, Дистрибуциона компонента, Кориснички сервиси, Класификација сервиса, Примена сервиса у геодетском премеру терена.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад. Предиспитне обавезе: 30% бодова студент треба да обезбеди реализацијом предметног пројекта. Завршни испит – теоријски испит 70%.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Михаиловић, К., Алексић, И.	Концепти мрежа у геодетском премеру		Геокарта, Београд	2008
2,	Врачарић, К., Алексић, И.	Практична геодезија		Геокарта, Београд	2007
3,	Тоша Нинков	Оптимизација пројектовања геодетских мрежа		Грађевински факултет, Научна књига	1989



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геодинамике			
Ознака предмета: 17.DGI020					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Сушић Р. Зоран, Доцент Борисов А. Мирко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних и стручних теориских и практичних знања из области геодезије и геодинамике, укључујући критичко разумевање теорија, кључних концепата, метода и принципа. СТИцање напредних и примењених знања из области геодинамике и одређивања померања омотача Земљине коре на врхунском нивоу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редефинисање постојећег знања или области рада. Интерпретира резултате у складу са међународним научних стандардима. Развија нове алате и инструменте у области геодинамике Земљине коре.					
3. Садржај/структура предмета:					
• Основи геодинамике. • Инжењерско-геолошки процеси. • Планета Земља (земљина унутрашњост, ротација Земље). • Проучавање деловања егзогенних и ендеогених сила. • Сеизмологија и обрада сеизмолошких података. • Референтни системи. Тродимензионално позиционирање • Гравитационо поље Земље. • Геоид (дефиниција, средњи ниво мора, геоид као висинска референтна површ). • Геодетски модел Земље (ротациони елипсоид, параметри и координатни системи, просторне геодетске координате). • Методе мерења у геодинамици (сателитско позиционирање, геодетска астрономија, гравиметрија, конвенционална геодетска мерења, дугобазисна интерферометрија). • Геодезија и геодинамика. Тектонске плоче. Одређивање рецентних тектонских померања Земљине коре. • Пројектовање и реализација геодинамичких мрежа • Одређивање хоризонталних померања. • Одређивање вертикалних померања. • Стрејн анализа, модели смицања и други модели. • Модели конгруенције геодетских мрежа у геодинамици. • Кинематички модели одређивања деформација у геодинамици.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Donald L. Turcotte, Gerald Schubert	Geodynamics		Cambridge University Press	2002
2,	Wolfgang Torge	Geodesy, Third completely revised and extended edition		Walter de Gruyter · Berlin · New York	2001
3,	Ваничек, П., Кракивску, Е.	Геодезија : концепти		Савез геодета Србије, Београд	2005
4,	W.F. Caspary	Concepts of network and deformation analysis		The University of New South Wales, Kensington, Sydney, Australia	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геофизике				
Ознака предмета: 17.DGI015						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија;				
Наставници:		Борисов А. Мирко, Ванредни професор Ристић В. Александар, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање нових и примењених знања из области Геодезије и Геоинформатике. СТИцање теоријских и примењених знања из области Геофизике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основи Геофизике. Састав и структура Земље. Физичко поље Земље (гравитационо, магнетно, електрично). Инжењерско-геолошки процеси. Проучавање деловања егзогених и ендегених сила. Технике геофизичког прикупљања података. Гравиметрија. Геофизички приступ у одређивању померања Земљине коре.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Интернет. Истраживачко-студијски рад. Пројектни задатак.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Одбрана пројекта		Да	20.00	Теоријски део испита		50.00
Предметни пројекат		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мирослав Старчевић	Основи геофизике		Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду	1998	
2,	Benoit Cushman-Roisin and Jean-Marie Beckers	Introduction to Geophysical Fluid Dynamics		Springer	2007	
3,	Torge W.	Geodesy		Walter de Gruyter, Berlin-New York, USA.	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геоинформационих система				
Ознака предмета: 17.DGI001						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геоинформатика;				
Наставници:		Говедарица Ј. Миро, Редовни професор Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор Радуловић В. Александра, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање основних и примењених знања из области геоинформатике и геоинформационих система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.						
3. Садржај/структура предмета: Место и улога геоинформационих система (ГИС). Увод у ГИС. Основни појмови и терминологија. Инфраструктура података о простору. Просторни референтни оквири. Моделирање просторних ентитета, растерски и векторски модели, геометрија, топологија и топографија простора. Декомпозиција елемената простора. Архитектура ГИС система. Базе података о простору. Интерпретација и презентација података о простору. Стандардизација у области геоинформационих система и технологија – OpenGis, ISO ТЦ211. Примена стандарда у реализацији ГИС система. Примене ГИС технологија у различитим областима.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		70.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography		Longman, Singapore	1997	
2,	Shekhar, S., Chawla, S.	Spatial Databases: A Tour		Prentice Hall, New Jersey.	2003	
3,	Burrough, P., McDonnell, R.	Principi geografskih informacionih sistema		Građevinski fakultet, Beograd	2006	
4,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling		CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
5,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геоинформационих система и технологија				
Ознака предмета: 17.DAU011						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Геоинформатика;				
Наставници:		Говедарица Ј. Миро, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области геоинформационих технологија и система						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области геоинформационих технологија и система						
3. Садржај/структура предмета:						
Место и улога геоинформационих система (ГИС). Инфраструктура података о простору (SDI). Просторни референтни оквири. Аквиизиција података о простору. ГНСС, фотограметрија, даљинска детекција. Моделирање просторних ентитета, растерски и векторски модели, геометрија, топологија и топографија простора. Декомпозиција елемената простора. Архитектура ГИС система. Базе података о простору. Интерпретација и презентација података о простору. Картографија и визуелизација. Стандардизација у области геоинформационих система и технологија – OpenGis, ISO TC211. Примене ГИС технологија у различитим областима. Механизми размене информација о простору. XML, GML, LandXML. Schema геометрије, Schema топологије, Schema топографије. Документи размене. Геопортали. Архитектура геопортала. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области геоинформационих система и технологија. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области геоинформационих система и технологија.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, семинарски рад, консултације Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		70.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	Одабрана поглавља из области геоинформационих технологија и система			2007	
2,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling		CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
3,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из геосензорских мреза			
Ознака предмета: 17.DGI018					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Геоинформатика;			
Наставници:		Ристић В. Александар, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање студента теоријским и практичним основама науке о управљању системима					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања могу се користити у решавању конкретних инжењерских проблема а такође представљају основу за даље праћење стручних предмета.					
3. Садржај/структура предмета: Основни појмови и принципи система аутоматског управљања. Математички описи континуалних линеарних и нелинеарних система. Оцена квалитета управљања у стационарном и прелазном режиму. Анализа стабилности система аналитичким методама. Концепција простора стања система. Избор и подешавање параметара индустријских регулатора: ПИД регулатор. Елементи дигиталних управљачких система. Увод у примену рачунара (PLC) у управљању. Елементи аутоматизације роботизоване тоталне станице, карактеристике, начин рада и управљање. Аутоматизација геодетских мерења и трансфера података у домену прецизне пољопривреде. Аутоматизација геодетских мерења и трансфера података у апликацијама за грађевинске машине. Аутоматизација геодетских мерења и трансфера података у апликацијама за праћење возила. Аутоматизација геодетских мерења и трансфера података у апликацијама за контролу транспорта на аеродромима. Увод у SAR технологију.					
4. Методе извођења наставе: Предавање, консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Стојић, М.	Континуални системи аутоматског управљања		Научна књига, Београд	1980
2,	Кукољ, Д., Кулић, Ф.	Пројектовање система аутоматског управљања у простору стања		Факултет техничких наука, Нови Сад	1995
3,	Dorf, R.C., Bishop, R.H.	Modern Control Systems		Pearson, Harlow	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из графичких материјала			
Ознака предмета: 17.FDS225					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Адамовић З. Савка, Доцент Прица Ђ. Миљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИСТУПИМА У ОБЛАСТИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА КОЈА ЋЕ ОМОГУЋИТИ РАЗУМЕВАЊЕ, ПРАЋЕЊЕ И УНАПРЕЂЕЊЕ ГРАФИЧКИХ ПРОЦЕСА. УСАВРШАВАЊЕ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. УПОЗНАВАЊЕ СА САВРЕМЕНИМ МЕТОДАМА АНАЛИЗЕ. НАМЕРА НАСТАВНИКА ЈЕ ДА КРОЗ ОВАЈ ПРЕДМЕТ СТУДЕНТ: ПРОШИРИ ЗНАЊЕ О ПОЈМОВИМА И ДЕФИНИЦИЈАМА ИЗ ДОМЕНА ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА, РАЗУМЕ И УСАВРШИ УПОТРЕБУ ПОЈМОВА И ДЕФИНИЦИЈА ИЗ ДОМЕНА ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА У КОНТЕКСТУ УЧЕЊА, ПРОБЛЕМ ПОСТАВИ И РЕШИ, РАЗВИЈЕ СПОСОБНОСТ ПРЕПОЗНАВАЊА ПРОБЛЕМА У ДОМЕНУ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА У СМISЛУ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ, ФОРМУЛАЦИЈЕ И МОГУЋЕГ РЕШАВАЊА КАО И ДА УСАВРШИ ПРИНЦИПЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ РАСУЂИВАЊА И ДОНОШЕЊА ОДЛУКА. ЦИЉ ПРЕДМЕТА ЈЕ ТАКОЂЕ ДА СТУДЕНТ СТЕКНЕ СПОСОБНОСТ И ВЕШТИНУ КОРИШЋЕЊА ЛИТЕРАТУРНИХ ИЗВОРА И РАЗВИЈЕ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА СВОЈСТВЕН ТЕОРИЈСКО-МЕТОДОЛОШКИМ ДИСЦИПЛИНАМА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПОСТУПАКА И ПРИЛАЗА У РЕШАВАЊУ ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РАСУЂИВАЊА О ПРОБЛЕМИМА У ОБЛАСТИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. НАКОН ОВОГ ПРЕДМЕТА СТУДЕНТ ЈЕ СПОСОБАН ДА: КРИТИЧКИ РАЗМИШЉА, ЛОГИЧКИ ПОВЕЗУЈЕ ТЕОРИЈСКО И, ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ЗНАЊЕ ИЗ ДОМЕНА ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА, СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ПРИМЕНИ У ИНЖЕЊЕРСКИМ ДИСЦИПЛИНАМА, КОМУНИЦИРА СА ДРУГИМ ИНЖЕЊЕРИМА И РАДИ У ТИМУ, КРЕАТИВНО РАЗМИШЉА, ДЕМОСТРИРА РАЗУМЕВАЊЕ И ВЕШТИНУ КАО И ДА СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ УПОТРЕБИ ЗА ДИЗАЈН НОВИХ РЕШЕЊА ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА. СТУДЕНТ СЕ НА КРАЈУ ПРЕДМЕТА ОСПОСОБЉАВА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ЛИТЕРАТУРЕ И ДРУГИХ СРЕДСТАВА У ТРАЖЕЊУ ПОТРЕБНИХ ИНФОРМАЦИЈА ЗА ПОБОЉШАЊЕ НИВОА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>САВРЕМЕНИ ПРИСТУПИ КАРАКТЕРИЗАЦИЈЕ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. МЕТАЛНИ МАТЕРИЈАЛИ. ПАПИР. ГРАФИЧКЕ БОЈЕ. ЛЕПИЛА. ПОЛИМЕРНИ МАТЕРИЈАЛИ. КЕРАМИКА. СТАКЛО. МАТЕРИЈАЛИ У 3Д ШТАМПИ. САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ У ПРОИЗВОДЊИ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. САВРЕМЕНИ ГРАФИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ. МАТЕРИЈАЛИ У АКТИВНОЈ И ИНТЕЛИГЕНТНОЈ АМБАЛАЖИ. НАНОМАТЕРИЈАЛИ. ПОЛИМЕРНИ НАНОКОМПЗИТИ. БИОПОЛИМЕРИ. МЕХАНИЗМИ РАЗГРАДЊЕ БИОПОЛИМЕРА. ФУНКЦИОНАЛНОСТ БИОПОЛИМЕРА. ЈЕСТИВИ ФИЛМОВИ И ОМОТАЧИ. ЈЕСТИВИ ФИЛМОВИ НА БАЗИ ПОЛИСАХАРИДА, ЛИПИДА И ПРОТЕИНА. МЕХАНИЗАМ ФОРМИРАЊА СТРУКТУРЕ БИОФИЛМОВА НА БАЗИ ПРОТЕИНА. ПРОМЕНЕ ОСОБИНА БИОФИЛМОВА ТОКОМ СКЛАДИШТЕЊА. ФУНКЦИОНАЛНИ ПРЕМАЗИ. МИКРОКАПСУЛЕ. ВРСТЕ, СТРУКТУРЕ И ОСОБИНЕ МИКРОКАПСУЛА. ПРОЦЕС И МЕТОДЕ МИКРОЕНКАПСУЛАЦИЈЕ. ПРИМЕНА МИКРОКАПСУЛА У ГРАФИЧКОЈ ИНДУСТРИЈИ. ПРИХВАТЉИВОСТ ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА СА ТЕХНОЛОШКОГ АСПЕКТА И АСПЕКТА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ И РАДНУ СРЕДИНУ. СТАРЕЊЕ ПАПИРА И ГРАФИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА. УТИЦАЈ РАЗЛИЧИТИХ УСЛОВА НА МЕХАНИЗАМ СТАРЕЊА. УЗРОЦИ УБРЗАНОГ СТАРЕЊА. МЕХАНИЗМИ УБРЗАНОГ СТАРЕЊА. ПРИМЕРИ СУПСТИТУЦИЈЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈАЛА У РАЗЛИЧИТИМ ТЕХНИКАМА ШТАМПЕ.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001
2,	Kirwan, M.J.	Paper and Paperboard Packaging technology		Blackwell Publishing, London	2005
3,	Izdebska, J., Sabu, T.	Printing on Polymers		Elsevier	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Ghosh, S.K.	Functional Coatings	Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim	2006
5,	Прица, М., Адамовић, С.	Графички материјали	Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
6,	Јовановић, С., Крговић, М.	Помоћна средства у производњи папира	Технолошко-металуршки факултет, Београд	2010
7,	Callister, W.D.	Materials science and Engineering: an Introduction	John Wiley & Sons, New York	2007
8,	Strong, B.A.	Plastics: Materials and Processing	New Jersey: Prentice Hall, New Jersey	2000
9,	Hummel, R.E.	Electronic Properties of Materials	Springer, New York	2001
10,	Emmerich, H.	The diffuse interface approach in materials science	Springer-Verlag, Berlin	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из графичког окружења			
Ознака предмета: 17.FDS218					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Адамовић З. Савка, Доцент Прица Ђ. Миљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ предмета је стицање свеобухватних знања и компетенција студената о утицају конвенционалних и нових технологија графичке индустрије на радну и животну средину, о технологијама за смањење или потпуно елиминисање негативног дејства опасних отпадних токова графичке индустрије на окружење, као и о специфичним циљевима заштите животне и радне средине. Кроз интердисциплинарни приступ студенти ће се оспособити да уз примену савремених метода решавају конкретне проблеме конверзије отпадних токова графичке индустрије у еколошки прихватљиве облике за одлагање у животну и радну средину.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Имплементација стечених теоријских и практичних знања студента у будућем самосталном професионалном раду за анализу и решавање инжењерских проблема везаних за загађења и управљања генерисаним отпадним токовима у графичком окружењу. Изучавање предмета ће допринети развијању вештина као што су тумачење и коришћење извора података, идентификација и квантитативне анализе у области заштите радне и животне средине у графичком окружењу. По завршетку курса студент треба да је способан да у самосталном раду, али и у комуникацији са другим инжењерима у тиму, научено употреби за дизајн нових решења инжењерских проблема у постојећим али и новим технологијама графичке индустрије.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Теоријска настава обухвата: Карактеризацију и класификацију извора загађења ваздуха, течних отпадних токова и чврстог отпада у графичкој индустрији; Управљање, одрживи развој и животни циклус генерисаног отпада графичке индустрије. Загађење ваздуха обухвата: Емисију и имисију загађујућих материја у графичкој индустрији; Методе узорковања загађујућих гасова; Квалитативне и квантитативне физичко-хемијске методе анализе загађења ваздуха у затвореном простору графичке индустрије и њеној околини; Процена ефикасности примењених метода за еколошки прихватљиво конвертовање и збрињавање гасовитих отпадних токова графичке индустрије у радну и животну средину. Анализа течних ефлуената графичке индустрије обухвата: Изворе отпадних токова у графичкој индустрији; Методе узорковања ефлуената штампе; Квалитативну и квантитативну анализу загађујућих материја у ефлуентима графичке индустрије применом савремених физичко-хемијских метода. Анализа чврстог отпад обухвата: класификацију, одлагање и управљање чврстим отпадом у графичкој индустрији. Практична настава обухвата примену инструменталних метода у детекцији и квантификацији загађујућих материја у отпадним токовима графичке индустрије.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава предмета је конципирана кроз самостални истраживачки рад студената. Самостални истраживачки рад студената обухвата: анализу адекватне стручне литературе из актуелне области истраживања (загађење ваздуха, ефлуенти или чврст отпад графичке индустрије), експериментално истраживање и самостано писање научног рада. У оквиру експерименталног истраживања студенти активно, самостално и уз надзор наставника учествују у припреми и спровођењу експеримената применом физичко-хемијских метода анализе на расположивој савременој лабораторијској опреми. Целокупан испитивачки рад студента спроводи се уз консултације и менторство наставника.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Masters, G.M., Ela, W.P.	Introduction to Environmental Engineering and Science		Prentice Hall, Upper Saddle River	2008
2,	Davis, M.L., Masten, S.J.	Principles of Environmental Engineering and Science		McGraw-Hill, New York	2004
3,	Vanloon, G.W., Duffy, S.J.	Environmental chemistry : a global perspective		Oxford University Press, Oxford	2011
4,	Eldred, N.R.	Chemistry for the Graphic Arts		GATFPRESS, Pittsburgh	2001
5,	Zhang, C.	Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis		Wiley-Interscience, Hoboken, New York	2007
6,	Schnelle, K.B., Brown, C.A.	Air Pollution Control Technology Handbook		CRC Press, New York	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Cheremisinoff, N.P.	Handbook of air pollution prevention and control	Butterworth Heinemann, Elsevier Science, Boston	2004
8,	Mudakavi, J.R.	Principles and Practices of Air Pollution Control and Analysis	I.K. international Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi	2010
9,	Acevedo, M.F.	Simulation of Ecological and Environmental Models	CRC Press, New York	2013
10,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из грејања, вентилације и климатизације				
Ознака предмета: 17.DM509						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања, развој научних способности, академских и практичних вештина о сложеним проблемима примене система за грејање, вентилацију и климатизацију (КГХ).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Темељно познавање проблематике из области грејања, вентилације и климатизације (КГХ). Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у КГХ области. Овладавање креативним способностима и методама за пројектовање, примену, извођење и анализу инсталација и постројења за КГХ. Развој креативног и независног расуђивања проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Услови угодности боравка људи; Метеоролошки и климатски параметри; Топлотно оптерећење објекта; Прорачун добитака и губитака топлоте; Основни процеси обраде ваздуха; Термички прорачун процеса припреме ваздуха за летњи и зимски режим климатизације; Прорачун и избор опреме клима постројења; Одређивање протока ваздуха за грејање и климатизацију; Клима комора и њени елементи: грејач и хладњак, регулисање одавања топлоте грејача и хладњака, маглена комора, апарат за валжење ваздуха воденом паром, филтрирање; Системи грејања и климатизације; Подела система; Клима постројења и клима опрема; Централни једноканални систем ниског притиска са константном количином ваздуха; Зонски системи климатизације; Системи климатизације високог притиска са константном и променљивом количином ваздуха; Ваздушно водени системи климатизације; Индукциони апарат; Двоцевни системи са и без пребацивања; Троцевни и четвороцевни системи; Водени системи са вентилатор - конвекторима; Комбинација са системима за проветравање; Локални уређаји за климатизацију; Компактни уређаји и сплит-системи; Савремени системи за хлађење и климатизацију; Регулација система климатизације; Енергетски ефикасно снабдевање објекта; Потрошња енергије у системима климатизације;						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада. Такође, посете међународним конференцијама и сајмовима и активна сарадња са домаћим и међународним стручним организацијама КГХ, ASHRAE, REHVA... Софтверски пакети који се користе су: DesignBuilder, IES-VE, EnergyPlus, SketchUp са додатком OpenStudio, IntergaCAD.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Рекнагел, Х.	Грејање и климатизација		Грађевинска књига, Београд	2005	
2,	Spitler, J.D.	Load Calculation Applications Manual : SI Edition		ASHRAE, Atlanta	2010	
3,	Група аутора	ASHRAE Handbook-HVAC Applications		ASHRAE	2015	
4,	Група аутора	ASHRAE Handbook-Fundamentals		ASHRAE	2017	
5,	Група аутора	ASHRAE Handbook—HVAC Systems and Equipment		ASHRAE	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хемије			
Ознака предмета: 17.DZ01H					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IЗ0 - Инжењерство информатичких система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена хемија;			
Наставници:		Прица Ђ. Миљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		0	0	1	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: СТИцање нових знања из домена хемије која ће омогућити разумевање и праћење инжењерских процеса. Упознавање са савременим приступима у хемији. Усавршавање научних способности, академских и практичних вештина у домену хемије. Упознавање са савременим методама обраде и анализе. Намера наставника је да кроз овај предмет студент: прошири знање о појмовима и дефиницијама из домена хемије, разуме и усаврши употребу појмова и дефиниција из домена хемије у контексту учења, проблем постави и реши, развије способност препознавања проблема у домену хемије у смислу идентификације, формулације и могућег решавања као и да усаврши принципе инжењерског расуђивања и доношења одлука. Циљ предмета је такође да студент стекне способност и вештину коришћења литературних извора и развије начин размишљања својствен теоријско-методолошким дисциплинама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Темељно познавање проблематике хемије. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области хемије. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза у решавању хемијских проблема. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима у области хемије. Након овог предмета студент је способан да: критички размишља, логички повезује теоријско и експериментално знање из хемије, стечено знање примени у инжењерским дисциплинама, комуницира са другим инжењерима и ради у тиму, креативно размишља, демонстрира разумевање и вештину као и да стечено знање употреби за дизајн нових решења инжењерских проблема. Студент се на крају предмета оспособљава за коришћење литературе и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања из области хемије.					
3. Садржај/структура предмета: Општа и неорганска хемија (хемијски закони, хемијске везе, структура неорганских молекула, физичке и хемијске особине неорганских једињера, механизми хемијских реакција). Органска хемија (структура органских молекула, физичке и хемијске особине класа органских једињења, механизми хемијских реакција). Физичка хемија (хемијска термодинамика, термохемија, идеални и реални раствори, површинске појаве и колоидни системи, хемијска кинетика и катализа, хемијска равнотежа, стања материје). Инструментална анализа (методологија у инструменталној анализи и контрола квалитета; спектроскопија, теоријске основе и врсте спектроскопије, хроматографске аналитичке методе, изражавање аналитичких података.). Хемија животне средине (дефинисање хемијског извора загађења, природе загађења, трансформације и миграције загађења у различитим медијумима животне средине води, ваздуху и земљишту). Хемија материјала (корозија, брзина корозије, механизми корозије, корозија у различитим срединама, поступци заштите од корозије).					
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији					



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Eldred, N.R.	Chemistry for the Graphic Arts	GATFPress, Pittsburgh	2001
2,	Vollhardt, P., Schore, N.	Organska hemija	Data status, Beograd	2004
3,	Филиповић, И., Липановић, С.	Опћа и анорганска хемија	Школска књига, Загреб	1982
4,	Atkins, P., De Paula, J.	Elements of Physical Chemistry	Oxford University Press, New York	2009
5,	Vanloon, G.W., Duffy, S.J.	Environmental chemistry : a global perspective	Oxford University Press, Oxford	2011
6,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006
7,	Јовић, Б., Тричковић, Ј., Деспотовић, В.	Физичка хемија 1	Природно-математички факултет, Нови Сад	2018
8,	Myers, D.	Surfactant science and technology	John Wiley & Sons, Canada	2006
9,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017
10,	Марјановић, Н.	Инструменталне методе анализе : методе раздвајања. I/1	Технолошки факултет, Бања Лука	2001
11,	Далмација, Б., и др.	Хемијска технологија	Природно-математички факултет, Нови Сад	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хидрауличких система			
Ознака предмета: 17.IMDR58					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика;			
Наставници:		Јоцановић Т. Митар, Ванредни професор Карановић В. Велибор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стечена знања из предмета користи за примену у пракси, решавање присутне проблематике везане за рад и експлоатацију хидрауличних система и филтрирања					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан да у пракси примењује стечена знања ка решавању проблематике везане за хидрауличне системе, као и стицање практичних способности за самосталан и тимски рад како у научним тако и у истраживачким областима везаним за хидраулику.					
3. Садржај/структура предмета:					
1.Хидраулични системи аутоматизације, 2. Енергетска ефикасност хидрауличног система. 3.Одабрана поглавља из логичких компонената у хидраулици, 4. Одабрана поглавља из серво хидраулике, 5. Одабрана поглавља из пропорционалне хидраулике, 6. Утицај променљивости радних режима на физичко хемијске карактеристике флуида, 7. Утицај промене радних режима на рад хидрауличне компоненте и система, 8. Проблематика експлоатације мазива у хидрауличним системима, 9. Облитерација флуида у хидро системима, 10. Присуство контаминаната у хидрауличком систему и њихов утицај на рад и експлоатациони век компонената и система, 11. Проблематика филтрирања, 12. Рециклажа и проблематика обраде искоришћених мазива из области хидраулике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања: (Коментор са студентом бира једну или више тема у зависности од обима и проблематике тематске области). Консултације. Предавања се изводе комбиновано уз активно учешће и студента. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области хидраулике.Истраживачки рад студента обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
					Поена
					60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	I.T. Hong, K. Izawa, T. Ito	Evaluation of Cilinder, Solenoid valve and Servovalve Contaminant Sensitivity		Fluid Power Reseach Center Oklahoma State University	1984
2,	G. E. Totten, D.K. Wills, D.G.Feldmann	Hydraulic Failure Analysis: Fluids, Components, and System Effects		ASTM, West Conshohocken	2001
3,	Wolfgang Bock	Hydraulik-Fluide als Konstruktionselement		Vereinigte Fachverlage, Mainz	2007
4,	E.C.Fitch	Fluid Contamination Control		Fluid Power Reseach Center Oklahoma	1988
5,	Mitar Jocanović, Dragoljub Šević, Velibor Karanović, Ivan Beker, Slobodan Dudić	Increased Efficiency of Hydraulic Systems Through Reliability Theory and Monitoring of System Operating Parameters		Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хидрауличних машина					
Ознака предмета: 17.DM335							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника;					
Наставници:		Бикић М. Синиша, Ванредни професор Букуров Ж. Маша, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Овим курсом предвиђено је стицање знања о савременим прилазима проучавању хидрауличких машина. Предметом се предвиђа развој научних способности, академских и практичних вештина у домену хидрауличких машина. Такође је планирано и постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у сфери примене рачунарске динамике флуида у развоју хидрауличких машина.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Постизање темељног познавања проблематике из области хидрауличких машина. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области хидрауличких машина. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области хидрауличких машина.							
3. Садржај/структура предмета:							
Моментне једначине залета радног кола. Нестационарно струјање радног флуида кроз цеви. Динамичке карактеристике хидродинамичких преносника и пумпи. Карактеристике отпора обртању радних кола. Хидраулични удар. Кавитација.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног осспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Узелац, Д., Бикић, С.	Хидропнеуматске компоненте		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018		
2,	Pippenger, J.J., Hicks, T.G.	Industrial Hydraulics		McGraw-Hill Book, New York	1979		
3,	Вуковић, В., Ташин, С.	Увод у хидропнеуматску технику		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013		
4,	Gülich, J.F.	Centrifugal Pumps		Springer-Verlag, Berlin	2014		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хидраулике				
Ознака предмета: 17.GD006						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника;				
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената из фундаменталних области за стицање теоретских знања и примену у научно- истраживачком раду.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе као надоградња стечена у одређеном броју теоретских и стручних предмета у претходним студијама коришћењем савремених метода у прорачунима хидротехничких објеката и система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Динамика кретања флуида. Везе између напона и деформација: Навиер-Стокес-ове једначине. О турбуленцији. Ламинарно и турбулентно струјање. Димензионалност проблема: 1Д, 2Д и 3Д. Устаљено и неустаљено течење у отвореним токовима и системима под притиском. Физички закони кретања флуида у земљишту. Хидраулика бунара – основни и напредни аналитички модели устаљеног и неустаљеног струјања. Нумеричко моделирање устаљеног и неустаљеног струјања методом коначних разлика. Нумеричко моделирање неустаљеног струјања методом коначних елемената. Кратки објекти - локалне промене у струјању.						
4. Методе извођења наставе:						
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање. Програмом је предвиђено израда и одбрана једног семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда са теоријским основама		Да	50.00	Одбрана специјалистичког рада	Да	
				Усмени део испита	Да	
					20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Хајдин, Г.	Механика флуида. Књ.2, Увођење у хидраулику		Грађевински факултет, Београд	2002	
2,	Веар.Ј.	Dynamics of fluids in porous media		McGraw-Hill, New York	1988	
3,	Савић Љ.	Хидрософт-монографија за хидраулички прорачун ХГ		Грађевински факултет Београд	2006	
4,	Јовановић М.	Основе нумеричког моделирања раванских отворених токова		Грађевински факултет Београд	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хидроинформатике				
Ознака предмета: 17.GD026						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника;				
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је двојак и укључује рад на побољшању научно-техничке компетенције полазника, као и рад на развијању способности научно-техничког комуницирања у области грађевинарства-хидротехнике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Као резултат, студенти ће бити оспособљени да спроведу самостално истраживање из области хидроинформатике, од дефинисања теме, преко сакупљања информација путем претраге савремене литературе, до примене одабране методе, и на крају, креирања писменог извештаја који задовољава стандарде научних часописа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Статистичке анализе у хидроклиматологији. Просторна интерполација климатских података, анализа учесталости великих вода, анализа учесталости киша, пробабилистичке хидролошке прогнозе, прогнозе коришћењем простора стања, предиктабилност параметара квалитета воде, примена генетских алгоритама, примена неуралних мрежа, примена анализе коваријације, анализе трендова и других промена у хидролоским и хидроклиматским временским серијама.						
4. Методе извођења наставе:						
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање. Програмом је предвиђено израда и одбрана једног семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	50.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Зеленхасић, Е.	Инжењерска хидрологија		Научна књига, Београд	1991	
2,	Salas, J.D., Markus, M., and Tokar, A.S	Streamflow Forecasting Based on Artificial Neural Networks; chapter in Artificial Neural Networks in Hydrology		Kluwer Academic Publishers, Dordrecht	2000	
3,	Kumar, P., Alameda, J,	Hydroinformatics: Data Integrative Approaches in Computation, Analysis, and Modeling		ЦRC Press, Boca Raton, Florida	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из импулсне и аналогне електронике			
Ознака предмета: 17.DE501					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Нађ Ф. Ласло, Редовни професор Бабковић Б. Калман, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање дубоког знања проблематике анализе и синтезе импулсних и аналогних електронских кола и уређаја, са избором из широке лезе проблематике, а у складу са проблематиком будуће докторске дисертације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
- способност успешног пројектовања импулсних и аналогних кола у пракси - способност примене пројектованих кола - способност коришћења једноставнијих кола у сложенијим системима					
3. Садржај/структура предмета:					
Детаљно проучавање проблематике анализе и синтезе импулсних и аналогних електронских кола и уређаја, са избором најважнијих ставки из широке лезе проблематике: Теорија и примена импулсних (широкопојасних) појачавача. Заштита од импулсних сметњи. Специјалне полупроводничке прекидачке компоненте (брзе диоде, тунел диоде, једноспојни транзистори, НЕМТ транзистор, разне мосфет структуре, специјалне тиристорске структуре, IGBT, МСТ и остале компоненте): начин рада, карактеристике, моделирање, оптималан начин коришћења. Специјална уобличавачка кола. Брзи компаратори. Карактеристике логичких кола. Нове фамилије логичких кола (нисконапонска CMOS и BiCMOS кола, ECL – кола великог степена интеграције, нова GaAs кола): основне капије, карактеристике, примена. Развођење критичних сигнала у брзим дигиталним колима. Простирање дигиталних сигнала по водовима. Нестандардне примене савремених логичких кола. Импулсна интегрисана кола за специјалне намене (драјвери прекидача, електромагнетних актуатора, ласерских диода итд). Мерења на импулсним колима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области импулсне и аналогне електронике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Консултације. Студијски истраживачки рад. Студент ради пројекат из дела градива, одабраног у складу са интересовањем, у правцу успешнијег рада на докторској тези, у консултацији са будућим ментором докторске дисертације. Испит се састоји од усмене одбране пројекта. Ако студент објави рад у часопису, то се признаје као завршни испит.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Johnson, H., Graham, M.	High-Speed Digital Design : A Handbook of Black Magic		Prentice Hall, New Jersey	1993
2,	H.Johnson, M.Graham	High Speed Signal Propagation: Advanced Black Magic		Prentice Hall PTR, New Jersey	2003
3,	Sedra, A. S., Kenneth C.	Microelectronic Circuits		Oxford University Press, New York	2004
4,	W.M.C.Sansen	Analog Design Essentials		Springer	2006
5,	Ласло Нађ	Одабрана поглавља из импулсне електронике (скрипта)		ФТН Нови Сад, WUS Austria	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустријске роботике				
Ознака предмета: 17.HDOK-1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС) М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Редовни професор Раковић М. Мирко, Ванредни професор Николић Н. Милутин, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти упознају са класичним и новим областима индустријске роботике и да се уведу у истраживачку проблематику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику, посебно напредне области, индустријске роботике и да се у укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни појмови и дефиниције, хомогене трансформације, кинематика робота (директни и инверзни проблем), Денавит-Хартенбергова нотација, Јакобијан, синтеза трајекторија, динамика робота, управљање роботима, програмирање робота, сензори у роботизици и њихова примена, примена робота у индустријским задацима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области индустријске роботике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
У зависности од броја студената настава може бити класична (предавања, консултације) или менторска. Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Vukobratović, M., Stokić, D.	Control of Manipulation Robots		Springer, Berlin	1982	
2,	M. Vukobratović, M. Kirčanski	Kinematics and Trajectory Synthesis of Manipulation Robots,		Springer Verlag, ISBN 3-540-13071-3	1986	
3,	Vukobratović, M., Stokić, D., Kirčanski, N.	Non-adaptive and Adaptive Control of Manipulation Robots		Springer Verlag, Berlin	1985	
4,	M. Spong, S. Hutchinson, M. Vidyasagar	Robot Modelling and Control		John Wiley & Sons, ISBN-10 0-471-64990-2, ISBN-13	2006	
5,	L. Sciavicco, B. Siciliano	Modelling and control of robot manipulators		Springer - Verlag, ISBN 1-85233-221-2	2000	
6,	Боровац, Б., и др.	Индустријска роботика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
7,	Б. Боровац, Г. Ђорђевић, М. Рашић, М. Раковић	Збирка задатака из индустријске роботике		(у припреми)	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустријске роботике				
Ознака предмета: 17.HDOKL1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Редовни професор Савић Ж. Срђан, Доцент Николић Н. Милутин, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти упознају са класичним и новим областима индустријске роботике и да се уведу у истраживачку проблематику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику, посебно напредне области, индустријске роботике и да се у укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни појмови и дефиниције, хомогене трансформације, кинематика робота (директни и инверзни проблем), Денавит-Хартенбергова нотација, Јакобијан, синтеза трајекторија, динамика робота, управљање роботима, програмирање робота, сензори у роботизици и њихова примена, примена робота у индустријским задацима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области индустријске роботике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
У зависности од броја студената настава може бити класична (предавања, консултације) или менторска. Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Vukobratović, M., Stokić, D.	Control of Manipulation Robots		Springer, Berlin	1982	
2,	M. Vukobratović, M. Kirčanski	Kinematics and Trajectory Synthesis of Manipulation Robots,		Springer Verlag, ISBN 3-540-13071-3	1986	
3,	Vukobratović, M., Stokić, D., Kirčanski, N.	Non-adaptive and Adaptive Control of Manipulation Robots		Springer Verlag, Berlin	1985	
4,	M. Spong, S. Hutchinson, M. Vidyasagar	Robot Modelling and Control		John Wiley & Sons, ISBN-10 0-471-64990-2, ISBN-13	2006	
5,	L. Sciavicco, B. Sicilijano	Modelling and control of robot manipulators		Springer - Verlag, ISBN 1-85233-221-2	2000	
6,	Боровац, Б., и др.	Индустријска роботика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
7,	Б. Боровац, Г. Ђорђевић, М. Рашић, М. Раковић	Збирка задатака из индустријске роботике		(у припреми)	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента					
Ознака предмета: 17.IMDR0							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)					
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;					
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Шешлија Д. Драган, Редовни професор Лалић П. Бојан, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област Индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента и да науче опште поставке које важе у одабраној предметној области.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.							
3. Садржај/структура предмета:							
Преглед истраживања у областима: организације и управљања предузећем, иновација и предузетништва, пројектног менаџмента, инвестиционог менаџмента, информационог менаџмента, менаџмента квалитета и логистике, управљања ризиком и менаџмент осигурања, индустријског маркетинга и инжењерства медија, менаџмента људских ресурса, енергетског менаџмента, пројектовања, организације и управљања системима, аутоматизације, информационо-управљачких и комуникационих система и квалитета и логистике.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Здравко Тешић, Војин Митровић, Илија Ћосић, Данијела Лалић	Integration of Information for Manufacturing Shop Control		Strojinski vestnik - Journal of Mechanical Engineering		2010	
2,	Maksimović, R., Lalic, B.	Flexibility and Complexity of Effective Enterprises		Strojinski vestnik - Journal of Mechanical Engineering		2008	
3,	Maksimović R., Stankovski S., Ostojić G., Petrović S., Ratković Ž.	Complexity and Flexibility of Production Structures		Journal of Scientific and Industrial Research		2010	
4,	Ignjatović, I., Komenda, T., Šešlija, D., Mališa, V.	Optimisation of compressed air and electricity consumption in a complex robotic cell		Robotics and Computer-integrated Manufacturing		2012	
5,	Грубић-Нешић Л., Дуђак Љ	Људски ресурси и развој индустријског инжењерства		Економски институт		2011	
6,	Ћосић, И., Шешлија, Д., Видицки, П.	Основе индустријског инжењерства и менаџмента		Факултет техничких наука, Нови Сад		2015	
7,	Тешић, З., и др.	Организација и управљање пословним процесима		Факултет техничких наука, Нови Сад		2015	
8,	Грубић-Нешић, Л.	Развој људских ресурса или спремност за промене		АБ Принт, Нови Сад		2005	
9,	Зеленовић, Д.	Интелигентно привређивање : основна технологија озбиљног друштва		Прометеј, Нови Сад		2011	
10,	Морвај, З., Гвозденац, Д., Томшић, Ж.	Суставно господарење енергијом и управљање утјецајима на околицу у индустрији		Енергетика маркетинг, Загреб		2016	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
11,	Chang, C.M.	Engineering Management : Meeting the Global Challenges	CRC Press, Boca Raton	2016
12,	Hubert Biedermann	Industrial Engineering und Management	Springer Fachmedien Wiesbaden	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустријског маркетинга и инжењерства медија			
Ознака предмета: 17.IMDR76					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство и менаџмент медија; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ратковић-Његован М. Биљана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ: Стицање увида и разумевање комплексности индустријског маркетинга и инжењерства медија, и неопходност мултидисциплинарног приступа решавању проблема датих научних области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност бављења научноистраживачким радом у датом подручју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Специфичности и савремени трендови индустријског маркетинга и инжењерства медија. Специфичне понашање склоности индустријских корисника. Учешће корисника у процесу креирања производа и специфичне склоности корисника иноватора (Customer Co-Creation). Савремени холистички приступ индустријском маркетинг менаџменту. Примена савремених медија. Медији у функцији индустријских система. Менаџмент квалитета и маркетинг.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања (коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела праћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Michael H. Morris; Leyland F. Pitt; Earl D. Honeycutt, Jr.	Business-to-Business Marketing: A Strategic Approach		Sage Publications, London	2001
2,	Michael D. Hutt, Thomas W. Speh	Business Marketing Management		South-Western	2007
3,	Nikolić, T.S.; Pečujlija, M.	Customer behavior in the culture of fear and short attention		African Journal of Business Management, Vol. 6 (9), pp. 3147-3155	2012
4,	Zdravko Tešić, Vojin Mitrović, Ilija Čosić, Danijela Lalić	Integration of Information for Manufacturing Shop Control		Strojniski vestnik - Journal of Mechanical Engineering 56 (2010) 3, pp. 217-223	2010
5,	Nikolč, S.T., Miladinović, S.	Customized Consumer and Consumer Innovator in the Light of Social Capital and Dominant Cultural Pattern, 5th International Conference on Mass Customization Marketing and Personalization in Central Europe		Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2012
6,	Lalić, D., Gajić, S., Konja, V.	Social Media Influence on Mass Customization and Personalization Process		5th International Conference on Mass Customization Marketing and Personalization in Central Europe	2012
7,	Ratković Njegovan, B., Đurašković, D., Kostić, B.	Creative Portfolio Strategy as a Model of Management in Media Company		Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMS), 2(1)	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из информационе безбедности у критичним инфраструктурама				
Ознака предмета: 17.DEPSI3						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Примењено софтверско инжењерство;				
Наставници:		Варга Д. Ервин, Ванредни професор Лендак И. Имре, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је детаљна дискусија историјата напада на критичне инфраструктуре, односно оспособљавање студената за развој архитектуре и плана информационе безбедности. Анализа историјата и развоја претњи и напада у кибер простору. Анализа модерних, хибридних техника у заштити од претњи у кибер простору.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Детаљна упознатост са историјатом напада на критичне инфраструктуре. Способност моделирања претњи и анализе сложених напада на критичне инфраструктуре и њихових последица. Способност развоја архитектуре и плана информационе безбедности. Способност одабира одговарајућих напредних заштитних мера. Познавање техника са поља науке о подацима у примени у информационој безбедности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Историјат напада на критичне инфраструктуре. Вектори и технике напада. Напредне технике у заштити информационе безбедности. Моделирање претњи. Анализа последица успешних напада. Дискусија Stuxnet кибер напада на нуклеарна постројења у Ирану. Дискусија кибер напада на електродистрибутивна предузећа у Украјини. Дискусија безбедности комуникационих протокола. Архитектура информационе безбедности. Примена науке о подацима у информационој безбедности.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Lewis T.G.	Critical Infrastructure Protection in Homeland Security: Defending a Networked Nation		Wiley	2006	
2,	Gragido W. & Pirc J.	Cybercrime and Espionage: An Analysis of Subversive Multi-Vector Threats		Syngress	2011	
3,	Kello L.	The virtual weapon and international order		Yale University Press	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из информационо-управљачких и комуникационих система			
Ознака предмета: 17.IMDR81					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи;			
Наставници:		Ристић М. Соња, Редовни професор Стефановић М. Дарко, Ванредни професор Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор Ђулибрк Р. Дубравко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Увођење студената у изабрану област информационо-управљачких и комуникационих система и њихово оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја информациононих технологија и њихових примена у индустријском инжењерству. Овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу поступака управљања индустријским системима и процесима рада таквих система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области информационо-управљачких и комуникационих система у индустрији. Оспособљавање студената за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада. Развој и унапређење креативности студената у индивидуалном и тимском раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремене информационе технологије и развојни трендови. Информационе технологије и системи као предуслов ефикасности у раду индустријских система. Управљање развојем информациононих система модерних предузећа. Агилни приступи у развоју софтверских решења и система за подршку производњи и управљању производњом. Емпиријско софтверско инжењерство. Савремени системи база података и приступи у експлоатацији података. Савремени системи за подршку планирању ресурса за производњу. Основе и развој система пословне интелигенције. Студије случајева примене модерних средстава информациононих технологија у индустријском инжењерству.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент са својим ментором бира један или више модула у зависности од њиховог обима. Предавања се изводе комбиновано (као теоријска разматрања и као анализе практичних примера). Консултације су редовне. Уз рад са наставником, студент се обучава за писање научних радова у изабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Clarke, S.	Information Systems Strategic Management		Routledge Information Systems Textbook	2001
2,	Cockburn, A.	Agile Software Development		Addison - Wesley	2001
3,	Warner, T.	Communication Skills for Information Systems		Pearson Education Ltd.	1996
4,	Hawking, P.	Enterprise Resource Planning Systems in a Global Environment		IGI Global	2008
5,	Tan, P.N., Steinbach, M., Kumar, V.	Introduction to Data Mining		Pearson, Boston	2006
6,	Vercelis, C.	Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making		Wiley	2009
7,	Juristo, N., Moreno, A.	Basics of Software Engineering Experimentation		Springer - Verlag	2001
8,	Elmasri, R., Navathe, S.B.	Database Systems Models, Languages, Design and Application Programming		Pearson, Boston	2010
9,	Taisch, M., Thoben, K.D., Montorio, M. (ed.)	Advanced manufacturing - an ICT and systems perspective		Taylor & Francis, London	2007



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
10,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	Pearson, New York	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инфраструктуре геопросторних података			
Ознака предмета: 17.DGI013					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геоинформатика;			
Наставници:		Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор Радуловић В. Александра, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области инфраструктуре просторних података.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Просторни подаци и модели података, Геоподаци, Метаподаци, Дистрибуирани модели података, Дистрибуирани системи и архитектуре, Технолошке основе дистрибуираних система, Spatial Data Infrastructure (SDI), Основни концепти просторне инфраструктуре, Терминологија, Стандардизација у области SDI, Примена међународних и локалних стандарда у реализацији SDI, Архитектура SDI система, Организациони аспект SDI система, Технолошки аспект SDI система, Политика коришћења геоподатака у SDI системима, Аспекти реализације SDI, Портали и геопортали, Архитектура геопортала и имплементација у SDI системима. Сервисна архитектура SDI система. Размена података. Геосервиси.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Douglas D. Nebert	Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook		Technical Working Group, GSDI	2005
2,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography		Longman, Singapore	1997
3,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из иновација и предузетништва				
Ознака предмета: 17.IMDR70						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Индустриски маркетинг, предузетништво и иновације;				
Наставници:		Бороцки В. Јелена, Ванредни професор Митровић Вељковић М. Славица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета јесте да развије и унапреди разумевање теоријских и емпиријских питања у области иновација и предузетништва. Овај предмет треба да омогући студентима да (1) јасно сагледају промене, трендове и утицаје различитих карактера у области иновација и предузетништва; (2) да идентификују стратегије и начине спровођења промена унутар организације (производне/услугне); и (3) да анализирају утицај промена које носе иновације и предузетништво на постојећа предузећа (МСП, компаније – мултинационалне, велике, индустриске гране, институције за подршку предузетништву и иновацијама, и др.). Такође, студенти би требали да разумеју утицаје динамичног пословног окружења на креирање иновативних стратегија предузећа и стратегије управљања иновацијама.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти који одлушају предмет и положе испит из овог предмета су оспособљени да самостално и јасно (1) стекну увид у напредно разумевање истраживања, методологије и прилаза у изабраној области; (2) упореде и анализирају принципе и прилазе унутар неколико теоријских традиционалних и савремених прилаза у области иновација и предузетништва; (3) покажу истраживачке способности у критичком испитивању релација између теоријских објашњења, метода, истраживачких проблема и питања и емпиријских података у одабраној области; (4) примене стечено знање и технике како би анализирали одређена истраживања у области.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Природа предузетништва и могућности – уводни елементи, пословање на основу уочавања могућности у окружењу, извори могућности; активно истраживање и открића; веза могућности и пословног концепта. Тржишни елементи комерцијализације могућности – технике истраживања, процена величине тржишних могућности. Пословна идеја и тестирање изводљивости пословне идеје; подстицање, креирање пословних идеја у организацијама. Откривање предузетничких могућности и модели одлучивања. Концепт иновација – различити правци истраживања и процена примене одређених модела у променљивим условима спољашњег окружења. Пословни модели – иновациони процеси, предузетништво, развој организације. Анализа резултата различитих истраживања у области иновација, предузетништва и технологије. Уочавање и избор кључних елемената истраживања. Анализа различитих техника, алата и модела за стицање конкурентске предности путем иновација.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања. Консултације. Семинарски рад. Практични примери. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоретског дела градива. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задатак		Да	30.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бороцки, Ј.	Предузетништво, иновације и развој предузећа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Borocki, J., Dobromirov, D., Radišić, M., Milinković, M.	Key success factors of companies' innovation activities		Entrepreneurial conference 2012 PROCEEDINGS- II Entrepreneurial conference Recruitment Through The Prism Of Entrepreneurship, Podgorica, Montenegro, 20.5.2012.,pp.213-221	2012	
3,	Kaufman, J., Woodhead, R.	Stimulating innovation in products and services : with function analysis and mapping		Wiley-Interscience, Hoboken	2006	
4,	Ris, E.	Startup način : kako moderne kompanije koriste preduzetnički menadžment da transformišu kulturu i upravljaju dugoročnim rastom		iLearn, Beograd	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из интеграције аутоматизованих система			
Ознака предмета: 17.HDOK-3					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:		Дудић П. Слободан, Ванредни професор Миленковић М. Ивана, Доцент Тарјан Т. Ласло, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Циљ предмета је добијање знања из интеграције уређаја које се користе у аутоматизованим системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Исход предмета су знања која омогућују да се изврши интеграција уређаја које се користе у аутоматизованим системима.					
3. Садржај/структура предмета: Принципи и стратегије аутоматизације система; Индустијски управљачки системи; Аутоматизовани системи за прикупљање података; Флексибилни производни системи; Конкурентно инжењерство					
4. Методе извођења наставе: Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Groover, M.P.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		Prentice Hall, New York	2001
2,	Turban Efraim, McLean Efraim, Wetherbe James	Информациона технологија за менаџмент		Завод за уџбенике и наставна средства	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из интеграције аутоматизованих система					
Ознака предмета: 17.HDOKL3							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)					
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;					
Наставници:		Шешлија Д. Драган, Редовни професор Тегелтија С. Срђан, Доцент Миленковић М. Ивана, Доцент Станковски В. Стеван, Редовни професор Остојић М. Гордана, Редовни професор Орос М. Драгана, Доцент Тарјан Т. Ласло, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета Одабрана поглавља из интеграције аутоматизованих система представља овладавање знањима из комплексних управљачких техника које се користе у пнеуматским, електропнеуматским, електрохидрауличним и хидрауличним системима која омогућавају студенту да самостално изведе инжењерску анализу и пројектује најкомплексније управљачке системе. Циљ предмета је да студент стекне компетенције како би био у могућности да самостално изведе инжењерску анализу најсложенијих динамичких уређаја и система и да за њих пројектује најкомплексније управљачке системе.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти који одслушају предмет и положи испит су оспособљени да анализирају управљачке функције најсложенијих динамичких система и пројектују најкомплексније управљачке системе. Студент стиче компетенције које му омогућавају да самостално изведе инжењерску анализу најсложенијих динамичких уређаја и система и да за њих пројектује најкомплексне управљачке системе.							
3. Садржај/структура предмета:							
Принципи и стратегије аутоматизације система; Индустриски управљачки системи; Аутоматизовани системи за прикупљање података; Флексибилни производни системи; Конкурентно инжењерство							
4. Методе извођења наставе:							
Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Стојилковић, М.	Логичка синтеза пнеуматског управљања		Машински факултет, Ниш	2002		
2,	Šešlija D., Ignjatović I., Dudić S.	Increasing the Energy Efficiency in Compressed Air Systems		InTech	2012		
3,	Дудић С, Игњатовић И, Шешлија Д, Благојевић В, Стојиљковић М	Leakage quantification of compressed air using ultrasound and infrared thermography		Elsevier	2012		
4,	Кнежевић, Д., и др	Улјна хидраулика и пнеуматика		Машински факултет, Бања Лука	2018		
5,	Milenković, I., Komenda, T., Šešlija, D., Mališa, V.	Optimization of compressed air and electricity consumption in a complex robotic cell		Elsevier	2013		
6,	Jovanović, V., Stevanov, B., Šešlija, D., Dudić, S., Tešić, Z.	Energy Efficiency Optimization of Air Supply System in a Water Bottle Manufacturing		Journal of Cleaner Production	2014		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из интегрисаних система премера			
Ознака предмета: 17.DGI012					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Булатовић С. Владимир, Ванредни професор Васић Д. Дејан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области премера терена и интегрисаних система за премер.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Напредне методе мерења GPS-ом, диференцијални (DGPS) и кинематички премер у реалном времену (RTK). Методе одређивања и технике тражења амбигуитета (метода најмањих квадрата, варијансе-коваријансе, FASF, Lambda метода и друге) како за фазне тако и за комбинацију података кода и фазе. Планови развоја GPS -а и предности које нове могућности доносе интеграцији сензора и геоматици.					
Основни принципи и предуслови интеграције сензора, предности које произилазе из интеграције. Карактеристике сензора који се примјењују у интеграцији за геодетске и геоинформатичке сврхе (GPS, инерцијални системи, сензори за даљинску детекцију, одометри и жирокопи). Алогритми интеграције сензора. Интеграција GPS-а и GIS-а. Интеграције сензора за негеодетске намене.					
Геоматички приступ интеграцији сензора, дефинисање простора интегрисаних сензора, проблеми прикупљања и квалитета података.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H., Colins J.	GPS Theory and Practice			2001
2,	George Taylor, Geoff Blewitt	Intelligent Positioning – GIS – GPS Unification		Wiley	2006
3,	Burrough, P., McDonnell, R.	Principi geografskih informacionih sistema		Građevinski fakultet, Beograd	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инвестиционог менаџмента					
Ознака предмета: 17.IMDR35							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)					
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;					
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор Градојевић Ј. Никола, Гостујући професор Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање најновијих теоријских и практичних сазнања у ужем подручју управљања инвестицијама и увођење у истраживање у предметној области.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у подручју управљања инвестицијама.							
3. Садржај/структура предмета:							
- финансијска тржишта; - међународне финансије; - новац и банкарство; - берзанско пословање; - електронско пословање; - стратешки менаџмент; - корпоративно управљање; - корпоративне финансије; - предузетничке финансије; - управљање инвестицијама; - управљање финансијским ризицима.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Консултације. Излагање теоретског дела предавања праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу тог дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз самостални истраживачки рад на предметном пројекту - „студији случаја“ (case study) студенти, проучавајући научне часописе и осталу релевантну литературу, примењују градиво са предавања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Анђелић, Г., Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Факултет техничких наука, Нови Сад		2017	
2,	Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A.J.	Investments		McGraw-Hill Education		2013	
3,	Gottesman, A.	Derivatives Essentials: An Introduction to Forwards, Futures, Options and Swaps		Wiley		2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инжењерске геодезије			
Ознака предмета: 17.DGI002					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Сушић Р. Зоран, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ напредних и стручних знања која се односе на теорије, принципе и процесе из области геодезије и геоинформатике, укључујући критичко разумевање теорија, кључних концепата, метода и принципа. СТИЦАЊЕ напредних и примењених знања из области инжењерске геодезије и пројектовања геодетских радова у инжењерству на врхунском нивоу.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редефинисање постојећег знања или области рада. Интерпретира резултате у складу са међународним научних стандардима. Развија нове алате и инструменте у области инжењерске геодезије.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<ul style="list-style-type: none"> • Напредне методе просторног прикупљања података у инжењерској геодезији. • Технологија сателитског позиционирања (ГПС, ГЛОНАСС, БеиДоу, Галилео). • Инерцијални навигациони системи. Интеграција инерцијалних навигационих система и ГНСС пријемника • Примена роботизованих тоталних станица и ротационих ласерских нивелира у просторном прикупљању података. • Machine control технологија у поступцима снимања за потребе изградње комплексних инжењерских објеката. • Примена различитих сензора у геодетском осматрању инжењерских објеката. • Ласерско скенирање терена и беспилотне летелице. Мобилно ласерско скенирање ЛИДАР са ваздушних платформи. • Орто-фото план, дигитални модел површи, дигитални модел терена. • Напредне методе обраде и класификације облака тачака. • Израда 3Д модела терена и објеката. Комбинација продуката инжењерске фотограметрије и инжењерске геодезије у циљу израде 3Д модела. 					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	30.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Јанковић, М	Инжењерска геодезија 1		Техничка књига, Загреб	1982
2,	Беговић Александар	Инжењерска геодезија 1		Грађевински факултет Београд, Научна књига	1990
3,	Uren, J., Price, W. F	Surveying for Engineers		MacMillan Press Ltd, London	1992
4,	Fritz K. Brunner	On the methodology of Engineering Geodesy		Journal of Applied Geodesy 1 (2007), 57–62 de Gruyter 2007. DOI 10.1515/JAG.2007.008	2007
5,	W Schofield, Mark Breach	Engineering Surveying, Sixth Edition		Taylor & Francis	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инжењерства површина				
Ознака предмета: 17.DP049						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;				
Наставници:		Милетић В. Александар, Доцент Шкорић Н. Бранко, Редовни професор Терек Н. Пал, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области инжењерства површина. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о инжењерству површина. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спроводе експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира најмање два од следећих понуђених модула: Керамичке превлаке; Превлаке на бази угљеника; Наноструктурне и наноконтролне превлаке; 2Д материјали; Архитектура, раст и микроструктура превлака; Механичке особине превлака; Триболошке особине превлака; Наношење превлака магнетронским распршивањем; Наношење превлака пулсирајућим ласером; Наношење превлака електронским снопом; Наношење атомски танких слојева; Хемијско наношење из парне фазе; Модификација танких слојева плазма дифузионим процесима; Модификација танких слојева јонском имплантацијом; Модификација морфологије површине.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	H. Frey, H.R. Khan	Handbook of Thin-Film Technology		Springer	2015	
2,	S. Zhang	Thin Films and Coatings: Toughening and Toughness Characterization		CRC Press	2016	
3,	R. Daniel, J. Musil	Novel Nanocomposite Coatings		ЦРЦ Преџс	2013	
4,	K. Holmberg, A. Matthews	Coatings Tribology: Properties, Mechanisms, Techniques and Applications in Surface Engineering		Elsevier	2009	
5,	S. Zhang	Handbook of Nanostructured Thin Films and Coatings		CRC Press	2010	
6,	P.M. Martin	Handbook of Deposition Technologies for Films and Coatings		Elsevier	2010	
7,	Panjan, P., Čekada, M.	Zaščita orodij s trdimi PVD-prevlekami		Institut "Jožef Stefan", Ljubljana	2005	
8,		Handbook of thin film technology		McGraw-Hill Book, New York	1970	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инжењерства у когнитивним неуронаукама				
Ознака предмета: 17.DBMI26						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Урекар М. Марјан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области инжењерства у когнитивним неуронаукама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области инжењерства у когнитивним неуронаукама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Когнитивне неуронауке: порекло, настанак и области истраживања. Примена сазнања из когнитивних неуронаука. Значај неуролошких испитивања за когнитивне неуронауке. Методе испитивања функционисања нервног система. Методе испитивања на мозгу. Неуралне основе процеса виђења. Улога синаптичких промена у процесима консолидације. Неуралне основе оперативне и дуготрајне меморије. Неуролошки засновани поремећаји меморијског система. Неуралне основе симболичког функционисања. Неуролошки засновани поремећаји продукције и разумевања језика. Неуралне основе свести и сна. Неуралне основе поремећаја свести и сна. Локалистички и холистички погледи на функционисање мозга. Уређаји и системи који се примењују у когнитивним неуронаукама. Електроенцефалографи и примена електроенцефалографије у когнитивним неуронаукама. Магнетоенцефалографи и примена магнетоенцефалографије у когнитивним неуронаукама. Уређаји за мерење евоцираних потенцијала и ERP (потенцијала везаних за догађаје) и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Функционални МР (магнетно-резонантни) уређаји и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Уређаји за транскранијалну магнетну стимулацију и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Уређаји за позитронску емисиону томографију (PET) и њихова примена у когнитивним неуронаукама. SPECT (Single-photon emission computed tomography) уређаји и њихова примена у когнитивним неуронаукама. NIRS (Near-infrared spectroscopy) уређаји и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Електромиографи и примена електромиографије у когнитивним неуронаукама. Eye-tracking уређаји и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Уређаји за микронеурографију и њихова примена у когнитивним неуронаукама. Примена сазнања из когнитивних неуронаука у Brain Computer Interface системима. Лабораторијски практикум из мерења у когнитивним неуронаукама.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Пројекат. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Gazzaniga, M.	The Cognitive Neurosciences		The MIT Press, London	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инжењерства услуга				
Ознака предмета: 17.IMDR21						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Симеуновић В. Ненад, Ванредни професор Палчич М. Изток, Гостујући професор Грачанин М. Данијела, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Увођење студентата у изабрану област инжењерства услуга и оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја Инжењерства услуга и овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу процеса рада у услужним системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области инжењерства услуга. Оспособљавање студентата за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада. Развој и унапређење креативне компоненте студентата у индивидуалном и тимском раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Услуга - услужни пакет, фактори значајни за пројектовање пакета услуге. Типови услуга и услужних процеса, анализа услужне трансакције. Концепт услуга. Квалитет услуге и компоненте квалитета услуге. Развој нове услуге, нови приступи у развоју услуге, модели развоја услуге, организационе алтернативе за развој услуге. Процес развоја нове услуге. Пројектовање услуга и услужног процеса, методологија пројектовања. Иновације у услугама, управљање иновацијама у услугама. Интегративна решења и перспективе услужног инжењерства. Локација услужног система. Просторни распоред услужног система. Услужна предузећа, модели услужних предузећа, архитектура услужне организације. Пројектовање услужне организације оријентисане према купцу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kantola, J., Karwowski, W.	Knowledge Service Engineering Handbook		CRC Press, Taylor & Francis group, London	2012	
2,	Salvendy, G., Karwowski, W.	Introduction to Service Engineering		Wiley	2010	
3,	Chang, C.,M.	Service Systems Management and Engineering		Wiley	2010	
4,	Haksever, C., Render, B., Russell, S. R., Murdick, G. R.,	Service management and operations		Prentice Hall	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из истраживања тржишта поштанских услуга			
Ознака предмета: 17.DSSP3					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Пружање студентима продубљених (теоријских и практичних знања) из области истраживања тржишта поштанских услуга.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност успешне примене метода за истраживање тржишта поштанских услуга, управљања тражњом за поштанским услугама.					
3. Садржај/структура предмета: Процес истраживања тржишта (дефинисање проблема и циљева истраживања, одређивање извора података и врсте истраживања, одређивање метода и образаца за прикупљање података, одређивање врсте узорака и прикупљање примарних података, анализа података и интерпретација резултата, састављање извештаја). Прогнозе у поштанском саобраћају. Директни маркетинг. Key Account Marketing And Management (Управљање кључним купцима у пошти).					
4. Методе извођења наставе: Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области управљања процесима у поштанском саобраћају. Студијско истраживачки рад обухвата активно праћење примењених метода и модела и писање рада из уже научне наставне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Кујачић Момчило, Пековић Обрад	Управљање кључним купцима у пошти		Саобраћајни факултет	2007
2,	Кујачић, М.	Поштански саобраћај		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005
3,	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
4,	Часопис	Postal Technology International		UKIP Madia & Events	2012
5,	Котлер, Ф.	Управљање маркетингом		Адиджес, Нови Сад	2004
6,	Ožegović S, Šarac D	Exploring the possibilities of application of the modified multiphase strategic model for key account management in postal services		AJBM	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из катастра непокретности			
Ознака предмета: 17.DGI006					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија;			
Наставници:		Сладић Б. Дубравка, Ванредни професор Радуловић В. Александра, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области катастра.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Катастарски системи, Тапијски систем. Торенсов катастар. Европски парцеларни катастар. Земљишна књига, Начела Земљишне књиге и књижно права. Земљишнокњижно тело. Земљишнокњижни уложак. Подуложак. Књига положених уговора. Књижни уписи. Земљишнокњижни предмети. Остале евиденције (катастри). Евидентирање (катастар) непокретне имовине. Катастар непокретности. Катастар 2014. Катастар водова. Управљање катастром и одговорности. Техничке методе. Дефиниција, омеђавање и приказ међа. Улога геодета. Организациони аспекти катастра. Катастарски информациони систем. Стандардизација процедура у катастру. Катастар као сервис е-управе.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Лукић, В.	Катастар некретнина		Шумарски факултет, Бања Лука	1995
2,	Миладиновић, М.	Катастар непокретности		Геокарта, Београд	2004
3,	Вукотић, Њ., Зрнић, Ј.	Катастар водова		Виша грађевинско-геодетска школа у Београду, Београд	2001
4,	Беговић, Ј., Смиљковић, Д.	Катастар земљишта и подземних водова		Научна књига, Београд	1990
5,	Вукотић, Њ., Трифковић, М.	Деоба парцела и табли у катастру и комасацији		Виша геодетска школа, Београд	2004
6,	Гостовић, М.	Ка новом катастру		Грађевински факултет, Београд	1995
7,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из клиничког инжењерства			
Ознака предмета: 17.DBMI27					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:		Урекар М. Марјан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: СТИцање знања из области клиничког инжењерства.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Разумевање основа клиничког инжењерства; способност рада у интердисциплинарном тиму клиничких инжењера и лекара на разумевању и решавању проблема везаних за примену медицинске опреме и технологије у здравственим установама; способност претраживања релевантне литературе и других облика информација из области клиничког инжењерства и способност презентације резултата истраживања; добро познавање и разумевање примене електротехнике и рачунарства у клиничком инжењерству.					
3. Садржај/структура предмета: Појам клиничког инжењерства. Развој клиничког инжењерства. Улога клиничког инжењерства у организацији здравствених центара. Програми клиничког инжењерства. Управљање и проверавање медицинске опреме и технологије у системима здравствене неге. Стратешко планирање медицинских технологија и опреме. Пројекат по избору студента из једне од следећих области: медицински аспекти и клиничко инжењерство; математички модели у клиничком инжењерству; физика и хемија у клиничком инжењерству; аналогни системи у клиничком инжењерству; микроконтролери у клиничком инжењерству; софтвер у клиничком инжењерству; интернет системи у клиничком инжењерству.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Предметни пројекат		Да	30.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Y. David, W. W. von Maltzahn, M. R. Neuman, J. D. Bronzino	Clinical Engineering		CRC Press	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из коловозних конструкција			
Ознака предмета: 17.GD030					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Саобраћајнице;			
Наставници:		Матић Ј. Бојан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање стручних и научних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање студената за пројектовање нових и појачање и реконструкцију постојећих коловозних конструкција уз избор одговарајућих материјала, оцену стања коловозних конструкција, примену нових и рециклираних материјала, примену концепта трајних коловоза.					
3. Садржај/структура предмета: Врсте и специфичности коловозних конструкција. Механика коловоза - модели коловозне конструкције, основне физичко механичке карактеристике и замор материјала, дефиниције лома. Улазни подаци – саобраћајно оптерећење, постелица, слојеви коловозне конструкције - материјали. Димензионисање засновано на емпиријским методама и модели прорачуна засновани на механици коловоза. Примена код различитих врста коловоза: флексибилних, полукрутих и крутих. Утицај климатских и других фактора. Савремене методе оцене стања коловоза, индикатори стања. Пројектовање појачања постојећих коловоза. Армирање коловоза. Новији типови асфалтних мешавина. Употреба алтернативних материјала при пројектирању и грађењу коловозних конструкција. Рециклирање материјала флексибилних коловозних конструкција (поступци топлог и хладног рециклирања асфалтних мешавина). Концепт трајних коловоза - 'Perpetual pavements'. Принципи савременог одржавања коловозних конструкција.					
4. Методе извођења наставе: Делом аудиторно кроз предавања и консултације, а делом преко семинарских радова који се јавно бране и утичу на оцену кандидата.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Узелац, Ђ.	Коловозне конструкције		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
2,	Цветановић, А., Банић, Б.	Коловозне конструкције		Академска мисао, Београд	2007
3,	Y. Richard Kim	Modeling of Asphalt Concrete		ASCE Press	2009
4,	Geoffrey Griffiths and Nick Thom	Concrete Pavement Design Guidance Notes		Taylor&Francis	2007
5,	Norbert J. Delatte	Concrete Pavement Design, Construction, and Performance		CRC Press	2014
6,	Бранко Мазих, Иван Ф.Ловрић	Цесте		Универзитет Сарајево	2010
7,	Александар Цветановић, Боривоје Банић	Поправке коловозних конструкција		Академска мисао	2011
8,	Драган Ч.Лукић И Петар В. Анагности	Геотехника саобраћајница			2010
9,	Бранко Мазих	Асфалтне коловозне конструкције			2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из компјутерске графике и визуелизације у медицини			
Ознака предмета: 17.AID08					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска графика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Обрадовић М. Ратко, Редовни професор Велички У. Лазар, Доцент Јанев Б. Марко, Виши научни сарадник Малешевић Ј. Бранко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ НОВИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У ВЕЗИ СА МОДЕЛОВАЊЕМ ЉУДСКОГ ТЕЛА ЗАСНОВАНОМ НА ДИГИТАЛНИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА ПРИМЕЊЕНИМ У МЕДИЦИНСКОЈ ВИЗУАЛИЗАЦИЈИ. Студенти ће бити у прилици да стекну способности реалног 3Д моделовања и визуелизације појединих људских органа које ће употпунити њихов професионални портфолио. Биће ангажовани у процесу дизајнирања и развоја медицинских средстава и уређаја кроз дигиталне технологије (дијагностичке и клиничке апликације, креирање садржаја који укључује медицинску визуелизацију, симулације биомедицинских процеса, анимације употребе различитих медицинских средстава – протезе, срчани залисци, моделовање операција и исхода естетских интервенција итд).</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Обим и комплексност медицинских и здравствених информација је у сталном порасту, али је основни начин како се информације преносе остао непромењен: илустрације, текст и реч. Студије су показале да постоји велика потреба како са стране пацијената тако и здравствених радника да се медицинске информације преносе новим, напредним модалитетима - углавном визуелним. Визуелна презентација патолошкох промена у телу може помоћи у предикцији развоја болести и пружа лекарима корисне информације на основу којих могу конформније доносити одлуке о даљем поступку лечења. Исход образовања биће потпуно овладавање потребним знањима и вештинама из области дигиталне 3Д визуелизације људског организма.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Упознавање са људском анатомијом и моделовањем / реконструкцијом тела у 3Д окружењу и применом у едукацији, симулацији, медицинској дијагностици и анализи покрета и кретања делова или целог људског тела. Предмет ће бити сачињен из два модула:</p> <p>1) Биомедицинскидео – увод у анатомију, структура и функција људског организма;</p> <p>2) 3Д моделинг и анимација, апликација у медицинској визуелизацији, волуметријска и 3Д површинска визуелизација, "ин-дептх"истраживање процеса.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Облици извођења наставе су: предавања, практичан рад у лабораторији, израда пројекта и консултације. На предавањима се излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената. Практични део студенти савладавају радом на рачунару.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		30.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Bernhard Preim, Dirk Bartz	Visualization in Medicine: Theory, Algorithms and Applications		Elsavier	2007
2,	-	Одабрани радови са конференција и из часописа		-	-
3,	Stanley, Diana	Anatomy for Artists		Courier Corporation	2012
4,	4.Schider, Fritz	An atlas of anatomy for artists		Courier Corporation	2013
5,	Fehér, György	Human Anatomy for Artists		Könemann	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из компјутерске обраде слике				
Ознака предмета: 17.FDS156						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Пал М. Магдолна, Доцент Павловић С. Живко, Ванредни професор Томић Л. Ивана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање и стицање нових и специфичних сазнања у области компјутерске обраде слике са посебним акцентом на примену у домену графичких технологија. Оспособљавање студената за самостални рад, анализу постојећих решења и синтезу нових решења у одабраној тематској области компјутерске обраде слике у циљу бављења научно-истраживачким радом у домену графичких технологија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће овладати неопходним основним знањем из области савремене компјутерске обраде слике. Стичу способност критичке анализе постојећих решења и синтезе нових решења у одабраним областима компјутерске обраде слике у циљу бављења научно-истраживачким радом у домену графичких технологија. Кроз разраду студијског истраживачког рада, студенти ће детаљно упознати са актуелним истраживањима примене компјутерске обраде слике из одабране тематске области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Актуелна истраживања у области примене компјутерске обраде слике. Савремене технике формирања дигиталне слике помоћу камера, скенера и других оптичких система са сензорским елементима у домену индустријских контролних система и објективних визуелних мерних метода. Савремени приступи при употреби апликативних софтвера за обраду и анализу слика. Употреба операција побољшавања и филтрирања слике (локалне, просторне, операције у трансформационом домену). Примена операција сегментације слике (сегментација помоћу прага, кластеризације, региона и границе региона, и сегментација текстуре). Коришћење морфолошких операције обраде слике (дилатација, ерозија, затварање, отварање, издвајање границе објеката). Примена морфолошких операције над сликом са више нивоа сивога. Употреба описа садржаја слике у актуелним истраживањима. Операције компјутерске обраде и анализе над сликама у боји. Савремена достигнућа у примени компјутерске обраде и анализе слике у графичким технологијама, у контролним системима припреме штампе, конвенционе и дигиталне штампе, оплеменења различитих подлога, као при контроли квалитета обрадних операција завршне графичке обраде.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима, савременим дидактичким средствима и методама, интерактивно се излаже теоријски део градива и презентују карактеристични примери актуелних истраживања у одабраној тематској области, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Поповић, М.	Дигитална обрада слике		Академска мисао, Београд	2006	
2,	Поповић, М.	Дигитална обрада сигнала		Наука, Београд	1997	
3,	Moore, H.	MATLAB for Engineers		Pearson Global Edition, Edinburgh	2015	
4,	Soille, P.	Morphological image analysis		Springer, Berlin	2003	
5,	Sonka, M., Hlavac, V., Boyle, R.	Image Processing, Analysis and Machine Vision		Thompson Learning, Toronto	2008	
6,	Gonzalez, R.C., Woods, R.E.	Digital Image Processing (3rd Edition)		Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River	2008	
7,	Мајкић, Д.	Компјутерска графика		Народна техника Војводине, Нови Сад	1987	
8,	Ajsman, K., Duggan, S.	Čarobni svet digitalne fotografije		Kompjuter biblioteka, Čačak	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	Group of autors	Geometric level set methods in imaging, vision, and graphics	Springer, New York	2003
10,	Barner, K.E.	Nonlinear signal and image processing : Theory, Methods, and Applications	CRC Press, Boca Raton	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из компјутерских игара				
Ознака предмета: 17.FDS220						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Милић Т. Неда, Доцент Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета јесте истраживање актуелних стања у области идустије компјутерских игара и технологија развоја игара (АИ, ВР, АР), антиципирање будућих трендова у области и истраживање утицаја компјутерских игара на едукацију (гејмификација) и савремени живот уопште.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће стећи компетенције за критичку анализу компјутерских игара и технологија које се користе у развоју игара, као и имплементацију стечених знања за креирање комплексне интерактивне апликације са елементима гејмификације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теорије игара. Лудологија. Аугментована реалност и виртуелна реалност у компјутерским играма (хардвер, софтвер, примена, концепти). Карактеристике комплексних игара (мултиплауер, цроссплатформ). Употреба вештачке интелигенције (АИ) у компјутерским играма. Напредне технике 3Д моделовања, анимирања и рендеровања. Гејмификација учења.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз менторски рад, студијски истраживачки рад и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе у области компјутерских игара и писање рада из области предмета. Менторски рад и консултације подразумевају вођено оспособљавање студента за поставку и изведбу истраживања и представљања резултата у форми рада, праћење прогреса истраживања, као и конструктивну анализу студентског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни(пројектни)задачак		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Thorn, A.	Naučite Unity 5.X		Kompjuter biblioteka, Beograd	2017	
2,	Hansen, D.	Game On! : Video Game History from Pong and Pac-Man to Mario, Minecraft, and More		Feiwei & Friends	2016	
3,	Rogers, S.	Level Up!		Wiley, Chichester	2014	
4,	Шиђанин, П., Лазић, М.	Виртуелна и проширена реалност: концепти, технике и примене		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
5,	Watt, A., Policarpo, F.	3D Games : Real-time Rendering and Software Technology		Addison-Wesley, New York	2001	
6,	Watt, A.	3D Computer Graphics		Addison-Wesley, New York	2000	
7,	Macklin, C., Sharp, J.	Games, design and play : a detailed approach to iterative game design		Addison-Wesley, Boston	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из комуналних информационих система						
Ознака предмета: 17.DGI019							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)						
УНО предмета	Геодезија;						
Наставници:	Булатовић С. Владимир, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Основе из комуналних информационих система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава да стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима.							
3. Садржај/структура предмета: Катастар водова. Комунални информациони системи (КИС), подаци, алати, функције. Надлежности, садржај. Израда катастра водова, елаборат катастра водова. Стање комуналних информационих система. Описни подаци. Логичка организација КИС-а. Хибридни системи. Топологија мрежа. Слојеви података. Комуналне примене ГИС-а, кориштење података. Повезивање и интеграција података за управљање јединицама локалне управе							
4. Методе извођења наставе: Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад. Предиспитне обавезе: 30% бодова студент треба да обезбеди реализацијом предметног пројекта. Завршни испит 70%.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			-		2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из комуникацијског дизајна			
Ознака предмета: 17.FDS216					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Изучавање области комуникацијског дизајна има за циљ генерисање основаног и трајног знања о комуникацијском дизајну, култури дизајна и њеној пракси, практикантима, исходима, могућностима, историји дизајна; улози дизајна у друштву, друштвеној реформацији и будућности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност бављења научно истраживачким радом у подручју дизајна.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дизајн као комуникација и процес, Култура дизајна, Торијски дизајн дискурс, Комуникацијски дизајн, Семиотика, стилистика, визуелна реторика и поетика у комуникацијском дизајну. Дизајн и корисничко искуство, Класични модели понашање потрошача, Методе и технике истраживања у области дизајна, Истраживање комуникацијског дизајна у ширем контексту дисциплина. Методе истраживања ефективности комуникацијског дизајна					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз менторски рад, студијски истраживачки рад и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе у области културе дизајна и комуникација и писање рада из области предмета. Менторски рад и консултације подразумевају вођено оспособљавање студента за поставку и изведбу истраживања и представљања резултата у форми рада, праћење прогреса истраживања, као и конструктивну анализу студентског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Денегри, Ј.	Дизајн и култура : избор текстова		Радионица СИЦ	1985
2,	Папанек, В.	Дизајн за стварни свијет		Накладни завод Марко Марулић, Загреб	1973
3,	Мештровић, М.	Теорија дизајна и проблеми околине		Напријед	1980
4,	Armstrong, Н. (ed.)	Graphic Design Theory : Readings from the Field		Princeton Architectural, New York	2009
5,	Рајчетић, З.; Митровић, В.; Недељковић, У.	Упидив 50 година – на раменима великана		Удружење ликовних уметника примењених уметности и дизајнера Војводине	2014
6,	Van Leeuwen, Т; Jewitt, С.	The Handbook of Visual Analysis		Sage Publications, Ltd.	2001
7,	Babin, J.B; Harris, G.E.	Понашање потрошача		Дата статус, Београд	2012
8,	Messaris, P.	Visual Persuasion		Sage Publications, Inc	1997
9,	Baldvin, J., Roberts, L.	Visual communication		AVA Academia, Singapore	2006
10,	Mollerup, P.	Marks of Excellence: The History and Taxonomy of Trademarks		Phaidon press, Gloucester	2004
11,	Kress, G., Leeuwen, T.	Reading Images: The Grammar of Visual Design		Taylor and Francis, Routledge	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из конструисања				
Ознака предмета: 17.DM528						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације;				
Наставници:		Рацков Ј. Милан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ напредних знања у циљу разрађивања варијантноих конструкционих решења и избора оптималних са техно-економског и еколошко-енергетског аспекта. Основни технички показатељи су радни век у области малоцикличног и вишецикличног замора и поузданост.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће бити оспособљени да: прати научно-истраживачку литературу из одабране области дате у садржају предмета; самостално решава научно-истраживачке проблеме из те области (формирање одговарајућих аналитичких, нумеричких и експерименталних модела); да самостално или тимски пише научно-истраживачке радове; стечено знање и вештине зна да пренесе другима.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>У оквиру овог предмета проучавали би се начини анализе конструкционих решења са циљем изналажења начина за њихову: модификацију побољшањем техничких карактеристика, побољшањем квалитета, побољшањем изгледа (рестајлинг, редизајн, дизајн и тотални дизајн), диференцијацију, диверзификацију и елиминацију. Израда. Квалитет. Показатељи квалитета производа у машинству. Методологија обезбеђења квалитета производа. Методологија оцене квалитета производа. Оцена квалитета конструкционог решења. Начини побољшања квалитета производа. Метода дијаграм афинитета. Метода упоређивања са репером. Метода бујице идеја. Метода узрок – последица. Дијаграм тока. Екологија. Законски прописи. Такође, проучавали би се начини обликовања машинских конструкција с циљем стварања савремених производа који би били запажени на тржишту. Посебна пажња би се посветила тзв, еколошком дизајну, тј, прилагођавању облика, боје и графичких средстава информисања околини. Функција. Намена. Структура. Величина. Врста материјала. Маса. Ергономски захтеви. Безбедност. Естетски захтеви. Величина серије. Рок испоруке. Квалитет. Поузданост. Радни век. Степен корисности. Цена. Начин израде и технологодност. Монтажа. Означавање. Испитивање. Конзервација. Паковање. Амбалажа. Складиштење. Транспорт. Деконзервација. Уградња. Руковање. Експлоатација. Сервис. Одржавање. Хигијенски захтеви. Ремонт. Атмосферилије. Биолошки фактори. Рециклажа. Заштита животне средине. Специјални и лични захтеви.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Кузмановић, С.	Конструисање, обликовање и дизајн		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Огњановић М.	Конструисање машина		Машински факултет, Београд	2000	
3,	Зви Бодие, Алех Кане, Алан Ј. Марцус	Основи конструисања		Машиностроение, Москва	1980	
4,	Voland, G.	Engineering by design		Addison Wesley Longman	1999	
5,	Ashby, M.F.	Materials Selection in Mechanical Design		Amsterdam, Elsevier	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из котлова				
Ознака предмета: 17.DM507						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Томић А. Младен, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање за рад на пословима: конструисања, пројектовања, експлоатације, инжењеринга и консталтинга из области котловских постројења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање основних знања о проблемима и методологији решавања проблема при конструисању, пројектовању, вођењу погона (стационарног и нестационарног у смислу промене оптерећења), инжењерингу и консталтингу котловских постројења. Конструкција котлова; гориво, статика сагоревања и ложишни уређаји; термички прорачуни; аеродинамика и хидраулика; корозија, хабање, прљање и чишћење; рационализација и испитивања котловских постројења; утицаји котлова на животну средину и спречавање загађења околине.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод, класификација котлова, тенденција развоја. Горива, састав, врсте и карактеристике горива. Сагоревање горива, статика и кинетика сагоревања, продукти сагоревања. Уређаји за сагоревање чврстих, течних и гасовитих горива. Припрема горива за сагоревање. Вода и пара. Топлотни прорачун парних котлова. Аеродинамика гасног и ваздушног тракта. Хидродинамички процеси у парним котловима. Основни елементи парних котлова. Скелет, озид и изолација котлова. Динамика и регулација парног котла. Котловски челици и прорачун на чврстоћу. Корозија котловских загревних површина. Котлови и околина.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бркић Љ. и Живановић Љ.	Парни котлови		Машински факултет у Београду	1997	
2,	Гулич, М., Бркић. Љ., Перуновић., П.	Парни котлови		Машински факултет, Београд	1986	
3,	Kumar Rayarolu	Boilers: A Practical Reference		CRC Press	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из кризног менаџмента				
Ознака предмета: 17.IMDR20						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Печујлија Д. Младен, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0	2	0	
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	IMDR13	Методe и технике научно истраживачког рада			Да	Да
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Главни циљ овог курса је да помогне студентима да разумеју и развију знања и вештине неопходне за управљање кризним ситуацијама. Комплексна садржина предмета биће посматрана и анализирана из више перспектива. Курс се кроз комбинацију теоријских наставних јединица и практичних пројеката, фокусира се на питања: хазарда (геолошких, метеоролошких, биолошких и техничких), рањивости и процене ризика, смањење ризика од катастрофа, планирање за ванредне ситуације, финансијско планирање за катастрофе, стратегије пословања у ванредним ситуацијама и управљању кризама. Курс ће код студента развити вештине управљања ризиком, анализе комплексних проблема, вредновање могућих решења и планирање имплементације управљања ризиком.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити у стању да потпуно разумеју природне и техничке хазарде, рањивост и ризик од катастрофе; развиће способност да анализирају ризике, претње и могућности, али и да осмисле и имплементирају решења. Студенти ће овладати техникама за смањења ризика од катастрофа и управљања њима, укључујући способност да управљају ванредним ситуацијама и обезбеде континуитет у пословању у таквим ситуацијама. Кроз практичан рад студенти ће развити вештине мапирање коришћењем гео – информационих система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Курс ће кроз комбинацију теоријских наставних јединица и практичних пројеката обрадити следеће целине: Опасности, рањивост, ризик и катастрофа: сагледавање опасности (природних и антропогених), рањивости и ризик; карактеристике несрећа, њихове процене и управљања. Континуитет пословања и управљање кризама: јединица о континуитету пословања и планирању за кризе; оквир и процедуре за обуку и организациону припрему за кризу. Финансијско планирање за националне катастрофе: економија катастрофе (локалне, националне и међународне), финансијски менаџмент ризика, моделирање катастрофе, осигурања и реосигурања кроз низ студија случаја из Велике Британије, Турске и малих острвских државе на Карибима. Технике за управљање катастрофама: методе и технике које се користе у процени ризика од катастрофа, ГПС и ГИС мапирање за акције потраге и спасавања. Природне катастрофе: геолошке, метеоролошке, биолошке и технолошке катастрофе, брзо и споро настајуће катастрофе; утицајима климатских промена, управљање у катастрофама и ублажавање. Организациони ризик: идентификација и управљање корпоративним безбедносним ризицима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, консултације, пројектни задаци						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Myron S. Scholes	Crisis and Risk Management		American Economic Association	2000	
2,	Pecujlija, M et al.	Corruption: Engineers are Victims, Perpetrators or Both?		Science and Engineering Ethics DOI 10.1007/s11948-014-9569-1	2014	
3,	Pecujlija, M & Cosic, Dj.	Crisis Management: Introducing Companies Organizational Reactivity and Flexibility		NOVA Science Publishers, New York ISBN: 978-1-53615-439-9	2019	
4,	Pecujlija et al.	Serbian Companies reactivity and flexibility and their crisis management efficiency and effectiveness		Journal for East European Management Studies 22(2):121	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из квалитативних метода процене ризика				
Ознака предмета: 17.RDI04						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:		Ћосић И. Ђорђе, Ванредни професор Печулија Д. Младен, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет има за циљ да студенте оспособи за разумевање бројних основних појмова, поступака и проблема који се јављају приликом извођења емпиријских истраживања у већини научних дисциплина, и да тиме створи базу за истраживања која подразумевају знања овог типа, као и развој мултидисциплинарног приступа						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално креирање нацрта истраживања, прикупљање података, обраду података униваријантним поступцима, интерпретацију података и састављање извештаја о проведеном истраживању и коришћење програмског пакета СПСС. Студенти се оспособљавају и за обраду података мултиваријантним поступцима (Експлоративна факторска анализа, ЕФА, конфирматорна факторска анализа ЦФА, Структурално моделовање, СЕМ, кластер анализа).						
3. Садржај/структура предмета:						
На почетку се разматрају проблеми припреме истраживања, где се уводи већи број основних методолошких појмова, као што су врсте и објекти истраживања, начини избора узорка, класификација варијабли и релација међу њима, врсте података, проблеми мерења, типови контроле истраживања и други. Затим се обрађују три основне групе нацрта истраживања, а то су фреквенцијски, факторијални и корелациони нацрти. У оквиру сваке од три групе нацрти се поступно приказују од простијих ка сложенијим типовима. Након тога се представљају основни облици обраде, анализе и интерпретације резултата, посебно за све три групе нацрта. Напредни део где се студенти оспособљавају да врше прикупљање, анализу и обраду података мултиваријантним поступцима који су у складу са трендовима водећих светских часописа из области (ин дептх). То су поступци експлоративне и конфирматорне факторске анализе, кластер анализе као и метод Структуралног моделовања. Нагласак је на логици и пре свега пракси поменутих. На крају курса описује се стандардна структура писменог извештаја о истраживању.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита		
Презентација		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Nunnally, J.M	Psychometric theory		McGRAW-HILL, INC	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из квалитета и логистике			
Ознака предмета: 17.IMDR74					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика;			
Наставници:		Бекер А. Иван, Редовни професор Камберовић Л. Бато, Редовни професор Делић М. Милан, Ванредни професор Шевић Д. Драгољуб, Ванредни професор Милисављевић М. Стеван, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет студенте уводи у истраживачки рад у ову област коју карактерише интензиван и иновативан развој. Студенти ће бити упознати са развојем области у претходне две декаде, као и са најновијим истраживањима и прогнозама о правцима развоја у будућности. Стечена знања ће студентима омогућити темељно разумевање области квалитета и логистике, што ће створити основу за самостални истраживачки рад.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће овладати постојећим моделима развијеним у конкретној области. Студенти ће такође стећи способност да креирају истраживање и да критички анализирају постојеће процесе менаџмента квалитета и логистике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Логистика, Управљање ланцима снабдевања, Систем менаџмента квалитета, Систем управљања заштитом животне средине, Здравље и безбедност на раду, Систем обезбеђења континуитета пословања					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Radlovački V., Beker I., Majstorović V., Pečujlija M., Stanivuković D., Kamberović B.	Quality Managers Estimates of Quality Management Principles Application in Certified Organisations in Transitional Conditions - Is Serbia Close to TQM		Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering, 2011, Vol. 57, No 11, pp. 851-861, ISSN 0039-2480	2011
2,	Hirano, H.	JIT Implementation Manual : The Complete Guide to Just-in-Time Manufacturing, Vol. 1-6		CRC Press, Boca Raton	2009
3,	Paul C. Husby and Dan Swartwood	Fix your supply chain : how to create a sustainable lean improvement roadmap		Productivity Press, 2009, ISBN-13: 978-1-56327-381-0	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из квалитета унутрашње климе				
Ознака предмета: 17.DM514						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА О УТИЦАЈУ УНУТРАШЊЕ КЛИМЕ (ТЕРМИЧКИ КОМФОР, ВИЗУЕЛНИ КОМФОР, ЗВУЧНИ КОМФОР, КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА, ЕЛЕКТРОМАГНЕТНО ЗРАЧЕЊЕ, ВИБРАЦИЈА) НА ЉУДСКО ЗДРАВЉЕ, УДОБНОСТ И ПЕРФОРМАНСЕ. СТУДЕНТИ ЋЕ АНАЛИЗИРАТИ ПОСТОЈЕЋУ ЛИТЕРАТУРУ, А ПРАКТИЧАН РАД ЋЕ ИМ ОМОЋИ ДА СЕ ДЕТАЉНО УПОЗНАЈУ СА ПАРАМЕТАРИМА УНУТРАШЊЕ КЛИМЕ И ЊИХОВИМ УТИЦАЈЕМ НА УДОБНОСТ, ЗДРАВЉЕ И РАД ЧОВЕКА. СТУДЕНТИ ЋЕ МОЋИ ДА ИЗРАЧУНАЈУ, АНАЛИЗИРАЈУ И ПРОЦЕНЕ КВАЛИТЕТ УНУТРАШЊЕ КЛИМЕ У ПРАКСИ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Темељно познавање проблематике из области квалитета унутрашње климе везаних за: Упоредивање утицаја унутрашњег окружења на здравље људи, удобност и учинак, тумачење стандарда унутрашњег окружења и одговарајуће научне литературе, примена метода мерења које се често користе за карактеризацију унутрашњег окружења, употреба инструмента за мерење типичних унутрашњих параметара као што су температура, влага и ЦО₂, реализација лабораторијских истраживања (укључујући разумевање како се планира и изводи експеримент), разумевање физике и реализација динамичких прорачуна концентрација загађујућих материја у простору, планирање и реализација главног мерног задатка у згради са проблемима унутрашње климе са препорукама за побољшање</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Предмет садржи напредно знање из следећих области: унутрашњи термички параметри средине, услови удобности, нестационарни услови, заптивеност (инфилтрација ваздуха), моделирање и мерење квалитета ваздуха који се удише. Идентификација извора загађења и стопе вентилације. Утицај вентилације на ефикасност и продуктивност људи, обрасци протока ваздуха у собама. Био-ефекти, дувански дим, производи сагоревања, off-gassing из грађевинских материјала, влажност ваздуха, микроорганизми, радон, иони и електрична поља. Методе мерења и инструменти. Стратегија за извођење истраживања унутрашњих климатских услова у пракси.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијско истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада. Софтверски пакети који се користе су: CBE Thermal Comfort Tool, MRT Calculator, DesignBuilder, IES-VE, EnergyPlus, SketchUp са додатком OpenStudio.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	REHVA Guidebook, Indoor Climate and Productivity in Offices		REHVA	2007	
2,	Група аутора	REHVA Guidebook, Indoor Climate Quality Assessment		REHVA	2011	
3,	Derek Clements-Croome	Creating the Productive Workplace			2005	
4,	Delos Living LLC	THE WELL BUILDING STANDARD V1.0		International WELL Building Institute, USA	2014	
5,	Група аутора	ASHRAE IAQ Guide		ASHRAE	2009	
6,	Група аутора	ASHRAE/ANSI Standard 55: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy		ASHRAE	2013	
7,	Група аутора	ASHRAE Standard 62.1 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality		ASHRAE	2016	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Група аутора	ASHRAE Standard 62.2 Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings	ASHRAE	2016
9,	Група аутора	Standardi ISO 7730, 7726 i EN 15251	ISO i EN	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из квантне електронике			
Ознака предмета: 17.DE203					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Самарџић М. Наташа, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ курса квантне електронике је да студенти добију солидну основу у модерној квантној електроници, почев од електромагнетских поља и простирања до интеракције светлости и материје и апликације у линеарним и нелинеарним оптичким системима као код ласера и модулатора.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
- способност решавања и примене Шредингерове једначине на проблемима квантне електронике - способност разумевања рада и коришћења суперпроводног квантног интерферентног уређаја – SQUID-a - способност коришћења и примене метода квантне наноелектронике					
3. Садржај/структура предмета:					
Планков закон зрачења, фотоефекат, Комптонов ефекат, де-Брољиев таласно-корпускуларни дуализам. Шредингеров и Хајзенбергов формализам квантне механике; примери: Квантни ефекти у металима и полупроводницима (Ферми-Диракова статистика). Квантна наноелектроника; квантна тачка, квантна жица, нанотубе. Савремене технолошке примене квантне електронике. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области квантне електронике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Уз коришћење распрострањене литературе студенти могу достићи потребан ниво знања из ове области. Након курса требали би бити у могућности да прате стручну литературу из ове области као што је IEEE Journal of Quantum Electronics. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	15.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	M. Marder	Condensed Matter Physics		John Wiley, New York	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из ласерског скенирања				
Ознака предмета: 17.DGI008						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геоинформатика;				
Наставници:		Говедарица Ј. Миро, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних и примењених знања из области геодезије, геоматике и геоинформатике. СТИцање основних и примењених знања из области 3Д ласерског скенирања терена и објеката.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању инжењерских проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе 3Д дигитализације објеката и терена, Основе ласерске технологије, Технолошке основе, Класификација уређаја за ласерско скенирање, Терестријални 3Д скенери, Ранг скенери, Триангулациони скенери, Основне компоненте 3Д ласерских скенера, Скенери са покретних платформи, Технике скенирања и аквизиције података, Обрада резултата скенирања, Презентација резултата, Оцена тачности резултата и контрола квалитета, Интеграција са другим сензорима, Примери примене у различитим областима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jones, C.B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography		Longman, Singapore	1997	
2,	Група аутора	ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume 54, No 2, July 1999		elsevier	1999	
3,	McCloy, K.R.	Resource Management Information Systems: Remote Sensing, GIS and Modelling		CRC, Taylor & Francis group, New York	2006	
4,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из логистике			
Ознака предмета: 17.DM533					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;			
Наставници:		Бојић П. Сања, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о: значају и улози логистике, структури и задацима логистичког система и изабраним логистичким процесима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу напредна знања из следећих области логистике: набавке, складиштења, манипулације материјала, производње, дистрибуције и повратне логистике. Стечена знања се могу користити у пракси за пројектовање, организацију и оптимизацију логистичких система и процеса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Логистика, основни аспекти, структура и процеси. Логистика у набавци, робном транспорту и дистрибуцији. Производна логистика. Логистика складишта, процеси, опрема, информациони системи. Повратна логистика. Логистички трошкови. Понуђачи логистичких услуга. Пројектовање, организација и оптимизација логистичких система и процеса применом рачунарских симулација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Георгијевић, М.	Техничка логистика		Задужбина Андрејевић, Нови сад	2011
2,	Lu M., De Bock J. (Eds.)	Sustainable Logistics and Supply Chains		Спрингер	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из машина алатки				
Ознака предмета: 17.DP037						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;				
Наставници:		Зељковић В. Милан, Редовни професор Живковић М. Александар, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања у области пројектовања и експлоатације савремених машина алатки (вишеосне, за хибридную обраду, са паралелном и хибридном кинематиком, прецизне, мини)						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање и дефинисање концепција савремених машина алатки, пројектовање виталних компоненти и машина као целине, предикција понашања и у експлоатацији, познавање савремених метода испитивања машина алатки.						
3. Садржај/структура предмета:						
Достигнућа у развоју и правци развоја савремених машина алатки. Тачност машина алатки. Запреминска тачност. Концепциони утицаји на тачност машина алатки - теорија мерних ланаца. Нумерички модели статичког понашања машине алатке. Аналитичко-експериментални модели динамичког понашања машине алатке. Топлотни модел машине алатке. Вишеосне машине алатке. Мултифункционалне и машине алатке за хибридную обраду. Машине алатке за високобрзинску обраду. Подсистем за главно кретање. Подсистем за помоћно кретање. Елементи носеће структуре, елементи за ослањање и вођење. Машине алатке на бази паралелне и хибридне кинематике. Реконфигурабилне машине алатке. Прецизне машине алатке. Миди машине алатке. Машине алатке за микрообраду.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита		
Да				70.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	López de Lacalle, L. N., Lamikiz, A.	Machine tools for high performance machining		Spain	2009	
2,	Brecher, C., Hoffmann, F., Karlberger, A., Rosen, J. C.	Multi-Technology Platform for Hybrid Metal Processing		Laboratory for Machine Tools, RWTH Aachen University	2008	
3,	Davim, J. P., Jaksom, J. M.	Nano and micromachining		Wiley & Sons	2008	
4,	Зељковић, М.	Систем за аутоматизовано пројектовање и предикцију понашања склопа главног вретена машина алатки, докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	1996	
5,	Боројев, Љ.	алатки на бази експерименталног и рачунарског моделирања хидростатичког улежиштења високопрецизних главних вретена, докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	1994	
6,	Табаковић, С.	Развој програмског система за аутоматизовано пројектовање машина алатки на бази паралелних механизма и оптимални избор њихових компоненти		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	
7,	Живковић, А.	Рачунарска и експериментална анализа понашања кугличних лежаја за специјалне намене, докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
8,	Антић, А.	Препознавање стања похабаности алата за обраду резањем применом неуро-фази класификатора, докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из машинских елемената			
Ознака предмета: 17.DM526					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације;			
Наставници:		Рацков Ј. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Izučavanje ponašanja mašinskih delova i elemenata, opštih i standardnih u radnim i kritičnim uslovima sa aspekta čvrstoće, zapreminske i površinske, krutosti i stabilnosti radnog veka i energetske efikasnosti. Utvrđivanje opterećenja merodavnog za analizu radne sposobnosti mašinskih delova i elemenata, na osnovu analitičkih, numeričkih i eksperimentalnih metoda.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљен да: прати научно-истраживачку литературу из одабране области дате у садржају предмета; самостално решава научно-истраживачке проблеме из те области (формирање одговарајућих аналитичких, нумеричких и експерименталних модела); да самостално или тимски пише научно-истраживачке радове; стечено знање и вештине зна да пренесе другима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Толеранције и налегања. Проблеми понашања машинских елемената у статичком и динамичком режиму. Осовине и вратила. Карданска вратила. Клизни и котрљајни лежаји. Навојни спојеви. Навојни преносници. Преносници снаге (фрикциони, зупчасти, ремени, ланчани) - прорачун и симулација. Спојнице. Опруге. Нераздвојиви спојеви. Заптивање. Проблеми понашања машинских елемената у статичком и динамичком режиму. Осовине и вратила. Карданска вратила. Клизни и котрљајни лежаји. Навојни спојеви. Навојни преносници. Преносници снаге (фрикциони, зупчасти, ремени, ланчани) - прорачун и симулација. Спојнице. Опруге. Нераздвојиви спојеви. Заптивање. Трибологија машинских елемената (подмазивање, трење, хабање). Радни век и поузданост машинских елемената. Мониторинг стања и одржавање машинских елемената.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Кузмановић, С., Рацков, М.	Машински елементи		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018
2,	Милтеновић, В.	Машински елементи		Машински факултет, Ниш	2009
3,	Огњановић М.	Машински елементи		Машински факултет, Београд	2011
4,	Eggert, R.J.	Engineering Design		Pearson Prentice Hall, New Jersey	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из машинског учења				
Ознака предмета: 17.DE311						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Лончар-Турукало Г. Татјана, Ванредни професор Сечујски С. Милан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са напредним алгоритмима машинског учења и статистичког препознавања патерна.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање знања везаних за напредне технике и алгоритме који се користе у вештачкој интелигенцији. Разумевање метода на теоријском нивоу, искуство у примени техника у вези са начином избора параметара и анализом њиховог утицаја, као и праћењем рада алогоритама. Могућност самосталне успешне имплементације захтевнијих алгоритама машинског учења над подацима већег обима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Напредне теме из области у складу са водећим конференцијама и журналима. Надоградња знања стечених на основним и мастер студијама у складу са савременим токовима, превасходно - ненадгледано и полунадгледано учење - неуралне мреже, дубоко учење са апликацијама - пробабилистички графички модели - reinforcement learning. Примена у специфичним апликационим доменима, као и на различите обиме података (мали и велики подаци).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, израда пројекта. Студијски истраживачки рад. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области теме докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење релевантних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
Семинарски рад		Да	20.00	Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Kevin Murphy	Machine Learning: A Probabilistic Perspective		MIT Press	2012	
2,	Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.	Deep Learning		MIT Press, Cambridge	2017	
3,	Bishop, C.M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer, New York	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из математике 2				
Ознака предмета: 17.DAU004						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Стојаковић М. Мила, Редовни професор Пилиповић Р. Стеван, Редовни професор (академик)				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање знања из математике						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе .						
3. Садржај/структура предмета: У зависности од опредељења студената и у сагласности са њиховим предзнањем из елементарне математике, биће обрађене одабрана поглавља из вероватноће, статистике и случајних процеса. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.						
4. Методе извођења наставе: Предавања; Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропрацен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Aleksander Mood,...	Introduction to the theory of statistics		McGraw Hill	2005	
2,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes		McGraw Hill, Tokyo	1984	
3,	Sheldon Ross	Probability models		Academic Press	1996	
4,	J.P.Marques de Sa	Applied statistics using SPSS, STATISTICA and MATLAB		Springer	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из медицине 1				
Ознака предмета: 17.DBMI29						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Интерна медицина (Нефрологија и клиничка имунологија);				
Наставници:		Митић М. Игор, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Основни циљ едукације из предмета Интерна медицина у Интегрисаним студијама медицине је усвајање актуелних теоријских и практичних стручних знања из интерне медицине, као и оспособљавање да се стечена знања примене у професионалном и у научно истраживачком раду. Значајан је развој критичког мишљења, као способност да се на основу стечених знања и вештина постави дијагноза обољења, испланира одговарајућа даља дијагностика и ординира терапија.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће стећи потребна знања из области интерне медицине као што су: нефрологија и клиничка имунологија, ендокринологија, хематологија, итд. Студенти се оспособљавају за индивидуални и тимски рад у препознавању кардиолошких, нефролошких, ендокринолошких, гастроентеролошких, хематолошких и онколошких обољења, као и примени дијагностичких и терапијских алгоритама.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Клинички синдроми у нефрологији. Дијагностика бубрежних болести и функцијско испитивање. Гломерулонефритиси - етиопатогенеза, класификација и клиничка слика. Акутни, рапидопрогресивни, перзистентни и хронични гломерулонефритис – дијагностика и лечење. Акутни пијелонефритис. Хронични пијелонефритис и остале интерстицијумске нефропатије. Васкулитиси. Акутна и хронична бубрежна инсуфицијенција. Нефролитијаза и васкуларне нефропатије. Трансплантација бубрега. Ургентна стања у нефрологији. Поремећај воде и електролита. Клинички аспекти функционисања и поремећаја имунолошког апарата. Хиперсензитивне реакције – патофизиолошки и клинички аспекти. Атопија. Медикаментна и нутритивна алергија. Системска анафилактичка реакција. Аутоимунитет. Аутоимуне болести, системске болести везивног ткива. Системски еритемски лупус. Реуматоидни артритис. Сјогренов синдром. Системска склероза. Полимиозитис. Мешана болест везивног ткива. Серонегативни артритиси. Диференцијална дијагноза артропатија. Имунодефицијентна стања. Дијагностичке методе у имунологији. Трансплантациона имунологија и клинички аспекти трансплантације. Терапијске методе у клиничкој имунологији. Анемијски синдром. Подела анемија. Сидеропенијске анемије и стања. Апластична анемија и пароксизмна ноћна хемоглобинурија. Мегалобластне анемије. Хемолитичке анемије (наследне корпускуларне, екстракорпускуларне, микроангиопатске). Анемије комплексне генезе и анемије код старих особа. Леукоцитоза, леукопенија и агранулоцитоза. Еозинофилија, базофилија, моноцитоза. Малигне хематолошке болести – етиопатогенеза, подела и терапијски принципи. Акутна леукемија (нелимфобластна и лимфобластна). Хронична гранулоцитна леукемија. Еритроцитоза и права полицитемија. Мијелофиброза и есенцијална тромбоцитемија. Хронична лимфоцитна леукемија. Трихолеукемија. Лимфоми (Хочкин и нон-Хочкин лимфом Б и Т лимфоцита). Диференцијална дијагноза лимфаденомегалије и спленомегалије. Болести плазмочитне лозе (МГУС, мултипли мијелом и остале болести плазмочитне лозе). Хеморагијски синдром, васкулопатије, тромбоцитопеније и тромбоцитопатије. Хемофилија А и Б. Вон Виллебранд-ова болест (урођена и стечена). Хипопротромбинемија, патолошка фибринолиза и ДИК. Артеријска и венска тромбоза. Трансплантација матичних ћелија. Молекулска дијагностика и терапија хематолошких болести</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Пејин Д.	Интерна медицина		Медицински факултет Нови Сад	2006	
2,	Myers AR.	НМС Медицина 1 и 2		Lippincott Williams-Wilkins	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из медицине 2			
Ознака предмета: 17.DBMI30					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Радиологија;			
Наставници:		Ћилас Д. Драгана, Ванредни професор Богдановић-Стојановић Д. Драгана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти овладају напредним техникама из области радиологије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања о напредним техникама формирања слике у функције препознавања нормалних анатомских детаља и основних патолошких радиолошких параметара. Стечена знања о примени радиолошких метода у онкологији (УЗ, ЦТ, МРИ, ПЕТ). Стечена знања о инжењерској дијагностици у интервентној радиологији у онкологији. Стечена знања у области компарације радиолошке слике и патохистолошког налаза, мултидисциплинарних приступа у дијагностици и планирању лечења у онкологији, радиолошког праћења ефекта терапије. Упознавање са минимално инвазивним процедурама, фузионим имиџингом, контрастним методама у имиџингу: индикације и контраиндикације-УЗ,ЦТ,МР, заштитом од јонизујућег зрачења. Упознавање са најчешћим грешкама у радиологији и онкологији.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе радиолошке анатомије. Основе формирања слике аналогне и дигиталне у функције препознавања нормалних анатомских детаља и основних патолошких радиолошких параметара. Радиологија у онкологији. Основе инжењерске дијагностике у онкологији: УЗ, ЦТ, МРИ, ПЕТ. Основе инжењерске дијагностике у интервентној радиологији у онкологији. Стереотаксично вођене биопсије. Ултразвучно вођене биопсије. МР вођене биопсије. Основни принципи дијагностичког алгорита у онкологији Компарација радиолошке слике и патохистолошког налаза. Мултидисциплинарни приступ у дијагностици и планирању лечења у онкологији. Радиолошко праћење ефекта терапије. Минимално инвазивне процедуре. Фузиони имиџинг. Контрастне методе у имиџингу: индикације и контраиндикације-УЗ,ЦТ,МР. Заштита од јонизујућег зрачења. Најчешће грешке у радиологији и онкологији.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Фред А. Меттлер	Есенцијалс оф Радиологи: Цоммон Индицатионс анд Интерпретатион, 4тх Едитион		Елсевиер	2019
2,	Ричард Гундерман	Основе радиологије: Клиничка слика, патофизиологија, имиџинг, 3. издање			2016
3,	Лотхар Вицке	Атлас радиолошке анатомије			2007
4,	Tod M. Blodgett	Diagnostic Imaging: Oncology			2011
5,	Пол М. Силверман	Онкологија Имаџинг: А Мултидисциплинару Апроаџ			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из медицине 3				
Ознака предмета: 17.DBMI31						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Ортопедија и трауматологија; Оториноларингологија;				
Наставници:		Данкуц В. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената биомедицинског инжењерства са медицинским аспектима дијагностике, хируршког лечења, хабилитације/рехабилитације пацијената са сензоринеуралним тешким оштећењима слуха применом вештачког унутрашњег ува – кохлеарног импланта.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Активно праћење и упознавање са могућношћу интраоперативних мерења подражљивости слушног живца заједно са инжењером електротехнике и тумачење резултата.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теме из области Оториноларингологије – отологије.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Тест		Да	40.00	Усмени део испита		
				Да	60.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Д. Брацкманн, Ц. Схелтон, М. Арриага	Отологиц Сургери 3 Едитион			2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из механике				
Ознака предмета: 17.DAU003						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Механика;				
Наставници:		Атанацковић М. Теодор, Проф. Емеритус Новаковић Н. Бранислава, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области класичне и механике описане изводима реалног реда. Посебан нагласак се ставља на проблеме оптимизације у еластичности (уни и бимодалне) као и проблеме управљања системима описаним диференцијалним једначинама у којим се јављају изводи реалног реда.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области Механике описане нецелим изводима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Диференцијални и интегрални варијациони принципи механике. Изводи реалног реда и њихова примена у механици. Хамилтонов принцип за случај када се јављају нецели изводи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области механике. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, нумеричке симулације, писање рада из области примењене механике.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		70.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	B. D. Vujanovic, T. M. Atanackovic	An introduction to Modern Variational Techniques in Mechanics and Engineering		Birkhauser, Boston	2004	
2,	T. M. Atanackovic	Stability Theory of Elastic Rods		World Scientific	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из механике флуида				
Ознака предмета: 17.DM432						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика флуида, хидропнеуматска, гасна и нафтна техника;				
Наставници:		Бикић М. Сениша, Ванредни професор Букуров Ж. Маша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овим курсом предвиђено је стицање знања о савременим прилазима проучавања механике флуида. Предметом се предвиђа развој научних способности, академских и практичних вештина у домену механике флуида. Такође је планирано и постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у сфери рачунарске динамике флуида.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Постизање темељног познавање проблематике из области механике флуида. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области механике флуида. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области механике флуида.						
3. Садржај/структура предмета:						
Генералисан координатни систем; Хидраулични удар, кавитација, дилатација цевовода; Струјање нењутновских флуида кроз цеви; Струјање у отвореним каналима; Рачунарска динамика флуида, Транспортни феномени; Динамика суперфлуида; Примена софтвера; Транспортни феномени.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Букуров, Ж.	Механика флуида		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987	
2,	Kundu, P.K., Cohen, I.M.	Fluid Mechanics		Academic Press	2002	
3,	White, F.M.	Fluid Mechanics		McGraw Hill	2009	
4,	Bird, R.B., Stewart, W.E., Lightfoot, E.N.	Transport Phenomena		John Wiley and Sons, New York	2002	
5,	Ferziger, Joel H., Peric, Milovan	Computational Methods for Fluid Dynamics		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из механике и теорије еластичности				
Ознака предмета: 17.ZRD16A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Главарданов Б. Валентин, Редовни професор Маретић Б. Ратко, Редовни професор Новаковић Н. Бранислава, Редовни професор Жигић М. Миодраг, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Формулисање основног скупа једначина које описују кретање крутих тела као и једначина које описују деформацију еластичног тела. Примена изведених једначина у конкретним инжењерским проблемима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност решавања реалних проблема из механике и теорије еластичности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Објекти проучавања и њихова основна померања. Сила. Момент силе за тачку (и осу) спрег сила. Системи сила и спрегова сила. Основни атрибути кретања тачке. Глобална и локална својства кретања крутог тела. Аксиоме динамике. Количина кретања, момент количине кретања за изабрану тачку, кинетичка енергија материјалне тачке и теореме о њиховим променама. Основне теореме динамике система. Њутн-Ојлерове једначине. Општи случај кретања крутог тела. Услови равнотеже за једно и више тела. Анализа напона. Основе аналитичке механике. Лагранжеве једначине прве врсте. Општа једначина динамике - Лагранж-Даламберов диференцијални варијациони принцип. Општа једначина статике. Генералисане координате и брзине. Општа једначина динамике у генералисаним координатама. Лагранжеве једначине друге врсте. Хамилтонове канонске једначине. Интегрални варијациони принцип Хамилтона. Теорија еластичности. Тензор напона. Анализа деформација. Тензор деформација. Хуков закон. Анализа отказа конструкције: лом и платична деформација.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Менторски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ugural, A. C., Fenster, S., K.,	Advanced Strength and Applied Elasticity		Prentice Hall	2003	
2,	Маркеев А. П.	Теоријска механика		Наука	1989	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из механике континуума			
Ознака предмета: 17.DM404					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;			
Наставници:		Главарданов Б. Валентин, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Анализа, формулација и решавање једначина које описују кретање непрекидне средине за конкретне инжењерске проблеме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност решавања проблема из области кретања непрекидне средине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Кинематика континуума. Теорија напона и деформација. Прости материјали. Конститутивне једначине. Редуковање конститутивне једначине. Изотропија: чврста тела, флуиди, течни кристали. Флуиди: вискометријска струјања и струјања кроу цеви. Чврста тела: простирање таласа и стабилност. Термодинамика континуума. Термодинамика простих материјала. Варијациони принципи механике непрекидних средина.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J. Јарић	Механика континуума		Градјевинска књига, Београд	1988
2,	C. Truesdell and W. Noll	The non-linear field theories of mechanics		Springer, Berlin	1965



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из мехатронике мотора и возила				
Ознака предмета: 17.DM531						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Моторна возила и мотори СУС;				
Наставници:		Дорић Ж. Јован, Ванредни професор Ружић А. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је објективан, систематски и критички приступ научним методама примењеним у мехатроничким системима моторних возила.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент добија способност експерименталног и теоријског истраживања у области научних дисциплина имплементираних у област мехатроничких система моторних возила у циљу оптимизације компоненти и подсистема возила и даљег развоја. Студент треба да развије самосталност и систематичност у свим фазама истраживања, уз способност тимског рада и на интернационалном нивоу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Студент се опредељује за неку од области у складу са истраживањима усмереним ка изради докторске дисертације: Електронски и електротехнички системи и компоненте у моторним возилима. Сигнали, комуникационе мреже и информационе технологије у моторним возилима. Теорија и примена система аутоматског управљања у моторним возилима. Врсте, структура и функција мехатроничких система у моторним возилима. Физичке основе и практична имплементација система за регулацију динамике вожње, асистенције возачу и аутономне вожње. Мехатронички системи пасивне безбедности и комфора моторних возила. Мехатронички системи у алтернативним погонским концептима моторних возила.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	-	Bosch Automotive Electrics and Automotive Electronics		Springer Vieweg	2014	
2,	Wallentowitz H., Reif K.	Handbuch Kraftfahrzeugelektronik		Springer Vieweg	2011	
3,	Heißing B., Ersoy M.	Chassis Handbook		Vieweg+Teubner	2011	
4,	Trautmann T.	Grundlagen der Fahrzeugmechatronik		Vieweg+Teubner	2009	
5,	Гунић, Н.	Дијагностика електронских система моторних возила		Н. Гунић, Београд	2014	
6,	Schäfer, F.	Dijagnoza vozila uz pomoć OBD II : OBD I, OBD II kao i KW 1281		Agencija Eho, Niš	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента енергијом				
Ознака предмета: 17.IMD100						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за: самостално изучавање принципа енергетског менаџмента, значаја енергетског менаџмента за енергетски ефикасно, еколошки, економски и развојно најповољније снабдевање финалном енергијом, разумевање међусобних утицаја корисника енергије у производним процесима и зградама и енергетских токова и система за енергетске трансформације и задовољење финалних енергетских потреба. Ово је посебно наглашено са аспеката дугорочног планирања, одрживог развоја корисника финалне енергије и утицаја енергетских токова на развој уз побољшања: еколошких, економских и социолошких услова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање знањима и методама за разумевање: релација енергетских токова и функционалних дешавања у производним процесима и зградама, утицаја енергетике на трошкове производње и коришћења зграда, њихову контролу и могућност снижења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структура предмета обезбеђује изучавање принципа енергетског менаџмента у зградама индустријским и другим предузећима, технолошким целинама, појединачним уређајима и апаратима, енергетских инфраструктурних система, у циљу побољшања затеченог стања повећањем енергетске ефикасности и снижењем трошкова за енергију, побољшањем услова у производним процесима и обезбеђењем радног и животног комфора у зградарству.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	30.00	Израда докторске дисертације		
Да				Да		
Поена		70.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Morvay, Z.K., Gvozdenac, D.D.	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Wiley, Chichester	2008	
2,	Wayne C. Turner	Energy Management Handbook Fifth Edition		School of Industrial Engineering and Management Oklahoma State University	2004	
3,	Moss, K.J.	Energy management in buildings		Taylor & Frances, London	2006	
4,	Frank Kreith D. Yogi Goswami	Energy Management and Conservation Handbook		Taylor & Frances Group	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента људских ресурса				
Ознака предмета: 17.IMDR77						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Грубић-Нешић С. Лепосава, Редовни професор Печулија Д. Младен, Ванредни професор Врговић Д. Петар, Ванредни професор Печулија Д. Младен, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је упознавање студената са основним поставкама и улогама менаџмента људских ресурса у оквиру инжењерског менаџмента. Такође, циљ је и савладавање методолошких оквира за истраживање у менаџменту људских ресурса, као и увид у литературу која усмерава даљи развој научне дисциплине.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Сазнања о практичним импликацијама које менаџмент људских ресурса има у оквирима управљања организацијом, посебно везаним за инжењерски менаџмент. Исход предмета подразумева развој вештина увида у релевантну литературу из области, као и способности аналитичког научног приступа проблема човека у процесу рада.						
3. Садржај/структура предмета:						
Улога људских ресурса у савременим организацијама; Проблеми у процесима регрутовања и селекције запослених; Стварање културе организације; Клима организације; Економија знања; Тимски рад; Стрес и конфликти; Инжењерска психологија; Мотивисање запослених; Заштита запослених.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно, са активним учешћем студената у процесу наставе. Сваку наставну јединицу прате вежбе у којима се кроз студије случајева стичу вештине и соиспособности за управљање људским ресурсима, као и овладава потребним алатима за успешно решавање проблема везаних за људске ресурсе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	20.00	Теоријски део испита	Да	20.00
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Desler, H.	Human Resource management		Prentice Hall	2005	
2,	Cabrilo, S.; Grubic-Nesic, L.	The role of creativity, innovation and invention in knowledge management", in Buckley, S. and Jakovljevic, M (ed.) Knowledge Management Innovations for Interdisciplinary Education: Organisational Applications		IGI Global	2012	
3,	Gragg, L., Cassell, J.	Progress in management Engineering		Nova Science Publisher	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из мерења и испитивања машина			
Ознака предмета: 17.DM532					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;			
Наставници:		Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У МЕТОДАМА МЕРЕЊА И ИСПИТИВАЊА МАШИНА. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену мерења и испитивања машина. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у поступцима мерења и испитивања машина.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике мерења и испитивања машина. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области метода мерења и испитивања машина. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза за мерење и испитивање машина. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области мерења и испитивања машина.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Основе експерименталног испитивања машина. Греске мерења. Мерна несигурност. Мерни системи. Анализа мерног система. Системи за мерење напонско деформацијског стања машина. Системи за снимање стања масине на бази ултразвучних метода. Инфрацрвена термографија. Системи за мерење сила и обртних момената. Телеметријски системи за бесконтактни пренос сигнала. Мерење буке и вибрација. Развој процедура за експериментално испитивање машина. Калибрација мерних ланаца.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brandt, A.	Noise and Vibration Analysis: Signal Analysis and Experimental Procedures		Wiley, Chichester	2011
2,	Keith Cheatle	Fundamentals of Test Measurement Instrumentation		Research Triangle Park, NC : ISA--Instrumentation, Systems, and Automation Society	2006
3,	Alan S Morris	Measurement and Instrumentation Principles		Butterworth-Heinemann	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из метода и инструментације у радиолошкој дијагностици, нуклеарној медицини и				
Ознака предмета: 17.DBMI23						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Урекар М. Марјан, Доцент Жупунски И. Љубица, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање теоретског и практичног знања из области дијагностичких процедура које користе јонизујућа зрачења у радиолошкој дијагностици.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Упознавање и разумевање основних механизма дијагностике јонизујућим зрачењем. Упознавање са основним метролошким принципима у медицини као И регулативом И стандардима, пре свега Европске уније. Упознавање са најсавременијим методама дијагностике. Способност самосталног решавања проблема као поуздана подршка медицинској заједници.						
3. Садржај/структура предмета:						
Врсте зрачења и детекција. Инструментација за добијање и обраду слике. Рендген апарати. Мамографија и синхротронска мамографија. Флуороскопија, ЦТ, Мултислајсни СТ. Дигиталне технике. Интервентна радиологија. Заштита од зрачења. Телемедицина у радиолошкој дијагностици. ДИЦОМ стандард						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање и практичан рад на клиници						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	20.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	15.00			
Тест		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	James Martin and Chu Lee	Principles of Radiological Health and Safety		John Wiley&Sons.Inc.	2002	
2,	G. Knoll	Radiation Detection and Measurement		John Wiley&Sons.Inc.	1999	
3,	Hendee WR and Ritenour ER	Medical Imaging Physics		John Wiley & Sons	2003	
4,	Весна Спасић Јокић, Мирослав Томашевић	Рендгенско зрачење и заштита у мамографији		Српско лекарско друштво	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из метода оптимизације			
Ознака предмета: 17.DAU005					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Јеличић Д. Зоран, Редовни професор Рапаић Р. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области нелинеарног програмирања и динамичке оптимизација					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области нелинеарне оптимизације и динамичког програмирања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Нелинеарно програмирање. Динамичка оптимизација. Мрежна оптимизација. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области оптимизације. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области оптимизације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vujanovic, B.D.; Atanackovic	An introduction to modern variational techniques in mechanics and engineering		Boston, MA: Birkhauser (ISBN 0-8176-3399-5/hbk)	2004
2,	Dimitri P. Bertsekas, Angelia Nedic, Asuman Ozdaglar	Convex Analysis and Optimization		Athena Scientific	2003
3,	Dimitri P. Bertsekas	Network Optimization: Continuous and Discrete Models		Athena Scientific	1998
4,	Dimitri P. Bertsekas	Nonlinear Programming: 2nd Edition		Athena Scientific	1999



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из метрологије				
Ознака предмета: 17.DE204						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Митровић Љ. Зоран, Редовни професор Урекар М. Марјан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање теоријских И практичних знања из области метрологије и мерне несигурности.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност препознавања области метрологије И обавеза које проистичу из законске регулативе. Способност решавања задатака из области мерне несигурности.						
3. Садржај/структура предмета: Категорије метрологије. Метарска конвенција и органи метарске конвенције. Законска метрологија и носиоци на међународном И националном плану. Регионалне метролошке организације и ЕУРАМЕТ . Мерне јединице И системи физичких величина. Примарни еталони за реализацију мерних јединица. Основе метролошког система: еталони, мерила, верификација еталона И мерила, анализа података И извештавање, обезбедјење квалитета мерења, установљавање И верификација метода, развој И истраживање, обука кадра на свим нивоима.Нивои еталона. Врсте метролошких лабораторија. Међународне И националне интеркомпарације.Метролошка следивост. Добра метролошка пракса. Мерна несигурност-опште. Процена мерне несигурности према ГУМ, процена мерне несигурности методом Монте Карло. Корелисане И некорелисане физичке величине. Функције модела за процену мерне несигурности.Мерна несигурност И метролошка следивост.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Семинарски рад		Да	15.00			
Тест		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	EIA	Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration		European Cooperation for Accreditation	1999	
2,	ISO	Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement		ISO	1993	
3,	ISO GUM Suppl. 1 (DGUIDE 99998)	Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM) — Supplement 1: Numerical methods for the propagation of distributions		ИСО	2004	
4,	BIPM	JCGM 100:2008 Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement		БИПМ	2008	
5,	BIPM	JCGM 101:2008 Evaluation of measurement data — Supplement 1 to the “Guide to the expression of uncertainty in measurement” — Propagation of distributions using a Monte Carlo method		БИПМ	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из микро и нано обраде скидањем материјала			
Ознака предмета: 17.DP021					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Процеси обраде скидањем материјала;			
Наставници:		Секулић Љ. Миленко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ напредних знања из области микро и нано обраде скидањем материјала. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену процеса обраде скидањем материјала на микро и нано нивоу. Постизање способности самосталног вредновања савремених резултата и достигнућа у овој области, у циљу унапређења и стварања нових модела истраживања.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање процеса обраде скидањем материјала на микро и нано нивоу. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, применом најсавременијих научних метода, у области микро и нано обраде. Овладавање креативним способностима са циљем даљег развоја и примене у пракси, микро и нано процеса обраде скидањем материјала.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Актуелна истраживања и тренд развоја у области микро и нано процеса обраде скидањем материјала у производном инжењерству. Значај и могућности примене конвенционалних (стругање, глодање, бушење, брушење) и неконвенционалних (абразивна обрада, обрада ултразвуком, обрада ласером и електронским снопом, хемијска обрада) технологија микро и нано обраде скидањем материјала. Развој микро и нано производа. Технологија микро и нано инжењерства. Технолошке карактеристике микро и нано поступака обраде скидањем материјала. Карактеристике ултрапрецизно обрађене површине.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Гостимировић, М.	Неконвенционални поступци обраде		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Jackson J.M.	Micro and nanomanufacturing		Springer	2007
3,	Schulz H.	High Speed Machining		Carl Hanser Verlag Wien	1996
4,	Кос М., Özel Т.	Micro Manufacturing		John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey	2011
5,	Jain V. K.	Micromanufacturing processes		Taylor & Francis Group	2013
6,	Evans, Ch.	The making of the micro		Oxford University Press	1983
7,	Murty, R.L.	Precision Engineering in Manufacturing		New Age International, New Delhi	2015
8,	Dornfeld, David, Helu, Moneer M.	Precision Manufacturing		Springer, New York	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из модела изврности менаџмента квалитетом			
Ознака предмета: 17.IMDR09					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Делић М. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са теоријским концептима, актуелним истраживачким оквирима и моделима, као и практичним аспектима (праксама) у области модела изврности менаџмента квалитетом. Поменути елементи се доводе у везу са установљеним мишљењем академске и стручне јавности, а у циљу идентификације истраживачких циљева, проблема и потребе за истраживањем.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће стећи потребна знања о актуелном стању у области, као и способност да планирају истраживање из домена разматране проблематике, уз осврт на значајност истраживачких циљева, потребе и проблема истраживања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Кључне димензије менаџмента квалитетом, кључне димензије модела изврности, веза између поменутих појмова, операционализација димензија менаџмента квалитетом, са освртом на циљеве, проблем и потребу за истраживањем.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Delić M., Radlovački V., Kamberović B., Maksimović R., Pečujlija M.	Examining relationships between quality management and organisational performance in transitional economies		Routledge, 4 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 4RN, United Kingdom	2014
2,	Делић М., Радловачки В., Камберовић Б., Вулановић С., Хаџистевић М.	Exploring the impact of quality management and application of information technologies on organisational performance – case of Serbia and the wider region		Routledge, 4 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 4RN, United Kingdom	2014
3,	Roberts, H.; Petticrew, M.	Systematic reviews in the social sciences: a practical guide		Blackwell Publishing Ltd	2006
4,	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија : Комбиновани утицај на перформансе организације : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
5,	Marta Peris-Ortiz, José Álvarez-García	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement		Springer International Publishing	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из моделирања и оптимизације учењем из медицинских података						
Ознака предмета: 17.DBMI21							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)						
УНО предмета	Биомедицинско инжењерство;						
Наставници:	Јеличић Д. Зоран, Редовни професор Бојанић М. Дубравка, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области машинског учења у медицинским истраживањима и здравству.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области машинског учења у области медицине и здравства.							
3. Садржај/структура предмета:							
Линеарна и квадратна класификација, непараметарска класификација, екстракција карактеристика, кластерска анализа, алгоритми дубоког учења. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области нелинеарних управљачких система. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области машинског учења у медицини здравству.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, семинарски рад, консултације Истраживачко студијски рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита		Да	60.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови				2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из мотора СУС				
Ознака предмета: 17.DM529						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Моторна возила и мотори СУС;				
Наставници:		Дорић Ж. Јован, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је објективан, систематски и критички приступ научним методама примењеним у моторима са унутрашњим сагоревањем.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент добија способност експерименталног и теоријског истраживања у области научних дисциплина имплементираних у област мотора са унутрашњим сагоревањем у циљу оптимизације компоненти и подсистема мотора СУС и даљег развоја. Студент треба да развије самосталност и систематичност у свим фазама истраживања, уз способност тимског рада и на интернационалном нивоу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Студент се опредељује за неку од области у складу са истраживањима усмереним ка изради докторске дисертације: теоријски циклуси, реални циклуси, процеси у моторима, ефикасност мотора, еколошност мотора, сагоревање у моторима, механизми мотора са унутрашњим сагоревањем, системи у моторима СУС. Термодинамичка анализа неконвенционалних и ротационих мотора са унутрашњим сагоревањем. Радни процеси мотора са погоном на алтернативна горива. Кинематика и динамика клипног механизма. Радни процеси двотактних и четвортактних мотора СУС. Симулације у моторима СУС. Карактеристике мотора СУС.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дорић, Ј.	Теорија мотора СУС		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	John B. Heywood	Internal Combustion Engine Fundamentals		McGraw-Hill Book Company, New York.	1988	
3,	Merker G., Schwarz C., Stiesch G., Otto F.	Simulating Combustion		Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, Germany	2006	
4,	Basshuysen R.	Ottomotor mit Direkteinspritzung-Verfahren, Systeme, Entwicklung, Potenzial		Vieweg, Germany	2007	
5,	Benson R.S.	The Thermodynamik and Gasdynamik of Internal Combustion Engines		Clarendon Press, Oxford	1982	
6,	Heywood J.B., Sher E.	The two-stroke Cycle Engine: Its Development, Operation and Design		Taylor and Francis	1999	
7,	Taylor C.F.	The Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol1: Thermodynamic, Fluid Flow, Performace		Cambridge, The M.I.T. Press	1985	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из моторних возила			
Ознака предмета: 17.DM530					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Моторна возила и мотори СУС;			
Наставници:		Ружић А. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је објективан, систематски и критички приступ научним методама примењеним у технологији друмских возила.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент добија способност експерименталног и теоријског истраживања у области научних дисциплина имплементираних у област моторних возила у циљу оптимизације компоненти и подсистема возила и даљег развоја. Студент треба да развије самосталност и систематичност у свим фазама истраживања, уз способност тимског рада и на интернационалном нивоу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент се опредељује за неку од области у складу са истраживањима усмереним ка изради докторске дисертације: Анализа оптерећења носећих конструкција. Управљање системом погона. Вертикална и хоризонтална динамика возила. Кочење возила. Енергетски аспекти кретања возила. Осцилаторна удобност. Топлотна удобност. Спољашња и унутрашња аеродинамика. Савремени методи дијагностике подсистема друмског возила.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Malen, D.E.	Fundamentals of Automobile Body Structure Design		SAE International	2011
2,	Dodson, B.	Accelerated Testing		SAE International	2006
3,	Reif, K.	Automotive handbook		Robert Bosch GmbH	2014
4,	Bonnick, Allan W. M.	Automotive computer controlled systems		Butterworth-Heinemann	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из мултимедија				
Ознака предмета: 17.FDS151						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство; Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Ивановић В. Драган, Ванредни професор Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са теоријским основама, технолошким решењима и одабраним применама рачунарски подржаних мултимедијалних система са посебним нагласком на Интернет-оријентисаним мултимедијалним системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Разумевање теоријских основа мултимедијалних система. Детаљно упознавање са технолошким решењима у области Интернет-оријентисаних мултимедијалних система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Репрезентација, организација и складиштење и претраживање мултимедијалних података. Интернет и мултимедија. Архитектура напредних Интернет-оријентисаних мултимедијалних система. Софтверска решења у области Интернет-оријентисаних мултимедијалних система.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Различити аутори	Монографске публикације и радови из области архитектура мултимедијалних система и мултимедијалних база података		Различити издавачи	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из наменских рачунарских структура				
Ознака предмета: 17.DRT10					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета	Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:	Пап И. Иштван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање напредним концептима наменских рачунарских структура.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање актуелних стандарда и технологија наменских рачунарских система, као и оспособљеност за развој таквих система.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријске основе одабраних поглавља наменских рачунарских структура. Технолошке основе одабраних области наменских система. Део наставе се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области наменских рачунарских система. Истраживачко студијски рад обухвата упознавање актуелних стандарда и пратичну примену истих у области наменских рачунарских структура.					
4. Методе извођења наставе: Менторски рад, самосталан практичан рад на рачунару, консултације, израда пројекта.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	20.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Није применљиво	Одабрани научни радови из предметне области		различити издавачи	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из науке о подацима			
Ознака предмета: 17.DEPSI5					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењено софтверско инжењерство;			
Наставници:		Купусинац Д. Александар, Ванредни професор Поповић М. Ранко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање напредним елементима науке о подацима. Студент треба да изгради самостално научно гледиште из ове области, а стечена знања примени у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање модерних знања и вештина из науке о подацима. Студент је оспособљен да креативно примени стечена знања у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови науке о подацима. Припрема и анализа података. Моделирање засновано на подацима. Анализа резултата. Визуелизација података. Предикције и процене. Класификација. Анализа великих количина података (big data). Статистичко извођење закључка. Статистички тестови. Узорачка корелација и регресија. Моделирање засновано на рачунарској интелигенцији (вештачке неуронске мреже, стабла одлучивања, асоцијативна правила, fuzzy логика, support vector machine, генетски алгоритам итд). Експертски системи. Примена науке о подацима у различитим областима. Етички аспекти науке о подацима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области науке о подацима. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области науке о подацима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Практичан рад на рачунару. Консултације. Студент је обавезан да самостално уради пројекат и напише семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	ONeil C., Schutt R.	Doing Data Science		O'Reilly Media, Inc.	2013
2,	Bishop, C.M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer, New York	2006
3,	Cotton R.	Learning R		O'Reilly Media, Inc.	2013
4,	Sean Gerrish	How Smart Machines Think		MIT Press	2018
5,	M. Magdon-Ismail, Y. AbuMostafa	Learning from Data		AMLBook	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из науке о заштити на раду			
Ознака предмета: 17.ZRD28A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти докторских студија оспособе за самосталан научно-истраживачки рад у областима безбедности и заштите на раду, методама мерења и проучавања рада, поступака рада и средстава рада.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног и положеног предмета, студенти ће стећи потребна знања за спровођење унапређења безбедности и заштите на раду у процесима рада, од утврђивања и дефинисања проблема, преко прикупљања података, анализе и предузимања мера за унапређење.					
3. Садржај/структура предмета:					
Улога и значај заштите на раду у савременим производним, процесним и услужним системима. Истраживање процеса рада, предмета рада, радни систем, учесници у процесу рада, однос процеса рада и човека. Структура процеса рада, подела рада. Принципи, методе, технике, поступци заштите на раду. Методе за издвајање и приказивање података о процесима и операцијама. Истраживање утицаја услова радног окружења, осветљења, буке, микроклиматских услова на безбедност и здравље радника. Поузданост средстава за рад, Истраживање психо-социолошких услова при раду. Истраживање утицаја на човека идентификованих опасности и штетности на радном месту. Микроклима и термални комфор.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад и проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Leber, M., Polajnar, A	Študij dela za delo v praksi		Fakulteta za strojništvo, Maribor	2000
2,	Ћосић, И., Милетић, Љ.	Наука о раду		Виша пословна школа, Нови Сад	1996
3,	Имај, М.	Kaizen = (Ky zen) : ključ japanskog poslovnog uspeha		Моно и Мањана, Београд	2008
4,	Ћосић, И., Сименуновић, Н., Бојић, Ж.	Студија рада		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
5,	Имај, М.	Kaizen : Ključ japanskog poslovnog uspeha		Mono i Manjana, Beograd	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неиндустријске роботике				
Ознака предмета: 17.HDOKL2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Редовни професор Савић Ж. Срђан, Доцент Николић Н. Милутин, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти упознају са новим областима неиндустријске роботике који сваким даном добијају све више на значају и да се уведу у истраживачку проблематику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику неиндустријске роботике и да се у укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
У складу са интересовањем студента детаљније ће се обрађивати неке од следећих тема: преглед потенцијалних примена сервисних робота (у домаћинству, грађевинарству, хазардне средине, работи за инспекцију, спасилачки роботи, ...), аутономни роботи, управљање и регулација у биолошким системима, поређење "управљачке архитектуре" биолошких система и аутономних робота, врсте аутономних робота са аспекта начина кретања (работи на точковима и гусеницама, работи који скачу, змијолики роботи, работи који лете, вишеножна и двоножна локомоција, ...), роботско учење, "behavior-based robotics" која представља нови начин којим покушава да се управља роботима у неструктурираној околини каква је човеково окружење, хватање (grasping) и манипулација ухваћеним објектима, хуманоидни роботи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области неиндустријске роботике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
У зависиности од броја студената настава може бити класична (предавања) или менторска (консултације). Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	George A. Bekey	Autonomous robots – From biological inspiration to implementation and control		The MIT Press, ISBN 0-262-02578-7	2005	
2,	Rodney A. Brooks	Cambrian Intelligence – The Early History of the New AI		A Bradford Book, The MIT Press	1999	
3,	Ronald Arkin	Behavior-based Robotics		The MIT Press, ISBN 0-262-01165-4	1998	
4,	Вукобратовић М., Боровац Б., Сурла Д., Стокић Д.	BIPED LOCOMOTION -Dynamics, Stability, Control and Application		Springer, ISBN 0-540-17456-7, ISBN 0-387-1745	1990	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неиндустријске роботике				
Ознака предмета: 17.HDOK-2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Редовни професор Раковић М. Мирко, Ванредни професор Николић Н. Милутин, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти упознају са новим областима неиндустријске роботике који сваки даном добијају све више на значају и да се уведу у истраживачку проблематику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику неиндустријске роботике и да се у укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
У складу са интересовањем студента детаљније ће се обрађивати неке од следећих тема: преглед потенцијалних примена сервисних робота (у домаћинству, грађевинарству, хазардне средине, роботи за инспекцију, спасилачки роботи, ...), аутономни роботи, управљање и регулација у биолошким системима, поређење "управљачке архитектуре" биолошких система и аутономних робота, врсте аутономних робота са аспекта начина кретања (роботи на точковима и гусеницама, роботи који скачу, змијолики роботи, роботи који лете, вишеножна и двоножна локомоција, ...), роботско учење, "behavior-based robotics" која представља нови начин којим покушава да се управља роботима у неструктурираној околини каква је човеково окружење, хватање (grasping) и манипулација ухваћеним објектима, хуманоидни роботи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области неиндустријске роботике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
У зависности од броја студената настава може бити класична (предавања) или менторска (консултације). Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	George A. Bekey	Autonomous robots – From biological inspiration to implementation and control		The MIT Press, ISBN 0-262-02578-7	2005	
2,	Rodney A. Brooks	Cambrian Intelligence – The Early History of the New AI		A Bradford Book, The MIT Press	1999	
3,	Ronald Arkin	Behavior-based Robotics		The MIT Press, ISBN 0-262-01165-4	1998	
4,	Вукобратовић М., Боровац Б., Сурла Д., Стокић Д.	BIPED LOCOMOTION -Dynamics, Stability, Control and Application		Springer, ISBN 0-540-17456-7, ISBN 0-387-1745	1990	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из нелинеарних управљачких система				
Ознака предмета: 17.DAU010						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;				
Наставници:		Јеличић Д. Зоран, Редовни професор Рапаић Р. Милан, Ванредни професор Капетина Н. Мирна, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области нелинеарних управљачких система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области нелинеарних управљачких система.						
3. Садржај/структура предмета: Нелинеарности својствене реалним системима. Стабилност. Нелинеарни управљачки системи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области нелинеарних управљачких система. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области нелинеарних управљачких система.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, семинарски рад, консултације Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hassan K. Khalil	Nonlinear Systems		Prentice Hall	2002	
2,	група аутора	одбрани радови из часописа			нема	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из нелинеарног програмирања и оптималног управљања			
Ознака предмета: 17.DBMI20					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:		Јеличић Д. Зоран, Редовни професор Рапаић Р. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области нелинеарног програмирања и динамичке оптимизација					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области нелинеарне оптимизације и динамичког програмирања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Нелинеарно програмирање. Динамичка оптимизација. Мрежна оптимизација. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области оптимизације. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области оптимизације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vujanovic, B.D.; Atanackovic	An introduction to modern variational techniques in mechanics and engineering		Boston, MA: Birkhauser (ISBN 0-8176-3399-5/hbk)	2004
2,	Dimitri P. Bertsekas, Angelia Nedic, Asuman Ozdaglar	Convex Analysis and Optimization		Athena Scientific	2003
3,	Dimitri P. Bertsekas	Network Optimization: Continuous and Discrete Models		Athena Scientific	1998
4,	Dimitri P. Bertsekas	Nonlinear Programming: 2nd Edition		Athena Scientific	1999



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неуралних протеза				
Ознака предмета: 17.DBMI14						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Јорговановић Ђ. Никола, Редовни професор Илић Р. Војин, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају напредним техникама за ресторацију изгубљених физиолошких функција човека. То подразумева да у практичним проблемима буду у стању да осмисле и пројектују систем са отвореном, а посебно са затвореном повратном спрегом погодан за ресторацију моторичке или сензорне функције.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Очекивани исходи предмета су вештине којима ће студенти овладати у смислу препознавања проблема, пројектовања система, моделирања, реализације и подешавања параметара неуралних протеза за различите примене. Студенти ће бити упознати са најновијим научним сазнањима из ове области и решењима која се развијају у домаћим и светским истраживачким центрима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Детаљна анализа неуралних протеза и праваца научних истраживања, алгоритми и технике које тренутно развијају различите истраживачке групе у свету у области: неуралне протезе за асистенцију срцу (пацемакер, стимулација вагалног нерва, имплантбилни дефибрилатори), неуралне протезе за успостављање слуха (кохлеарне протезе), неуралне протезе за ресторацију вида: кортикалне, ретиналне, транспланти, неуралне протезе за успостављање дисања, неуралне протезе за контролу уринарног тракта, неуралне протезе за контролу бола, неуралне протезе за контролу покрета (реституција манипулације и хватања, реституција стајања и ходања), дубока мождана стимулација, стимулација кичмене мождине..						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Warren E. Finn, Peter G. LoPresti	Handbook of Neuroprosthetic Methods		CRC Press, Boca Raton, FL	2003	
2,	DiLorenzo, D.J., Bronzino, J.D.	Neuroengineering		CRC Press, Taylor & Francis Group	2008	
3,	Perry, J., Burnfield, J.	Gait Analysis : Normal and Pathological Function		SLACK Incorporated, Thorofare	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неуроинжењеринга				
Ознака предмета: 17.DBMI15						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Бојанић М. Дубравка, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају напредним техникама из области неуроинжењеринга.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања о напредним инжењерским техникама обраде сигнала и инструментацији која се користе у циљу бољег разумевања функционисања нервног система, те могућностима побољшања функционалности у случају разних патологија. Стечена знања о напредним техникама за пројектовање интерфејса између нервног система и машина (Браин Маџине Интерфејсе – БМИ, Браин Цомпјутер Интерфејсе – БЦИ). Стечена знања о могућностима коришћења неуралних имплантата и њиховог повезивања са спољашњим уређајима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Упознавање са најновијим истраживањима водећих светских научно-истраживачких група из области неуроинжењеринга. Инжењерска анализа нервног система. Инжењерска анализа неуромишићног система. Напредне технике анализе ЕМГ, ЕНГ и ЕЕГ сигнала у временском и фреквенцијском домену. Евоцирани потенцијали и напредне методе обраде евоцираних потенцијала. Структура интерфејса нервног система човека са машином - рачунаром (БМИ, БЦИ). Хардвер БЦИ система и анализа сигнала. Пројектовање БЦИ система: електроде, појачавачи, кола за обраду сигнала. Командно-управљачки интерфејси засновани на БЦИ. Биолошке повратне спреге (Неурофеедбацк - НФ). Карактеристике НФ система. Примене БЦИ и НФ. Транскранијална магнетска стимулација (ТМС). Употреба ТМС-а за идентификацију карактеристика нервног система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Eric Kandel, James Schwartz, Thomas Jessell	Principles of Neural Science		McGraw-Hill	2000	
2,	Guido Dornhege, José del R. Millán, Thilo Hinterberger, Dennis J. McFarland, Klaus-Robert Müller	Toward Brain-Computer Interfacing		The MIT Press Cambridge, Massachusetts	2007	
3,	Metin Akay	Handbook of Neural Engineering		IEEE Press, John Wiley & Sons, Inc.	2007	
4,	DiLorenzo, D.J., Bronzino, J.D.	Neuroengineering		CRC Press, Taylor & Francis Group	2008	
5,	група аутора	селектовани чланци из часописа			2019	
6,	Ross, T.J.	Fuzzy logic with engineering applications		John Wiley & Sons, Chichester	2004	
7,	Klir, G.J., Yuan, B.	Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications		Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey	1995	
8,	Barro, S., Marin, R.	Fuzzy logic in medicine		Physica-Verlag, Heidelberg	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области аутоматског управљања				
Ознака предмета: 17.DE410						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;				
Наставници:		Кулић Ј. Филип, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Пружање студентима продубљених (теоријских и практичних) знања из области аутоматског управљања (аналогног и дигиталног) системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- способност успешне имплементације неког од управљачких алгоритама на конкретним проблемима из домена теме докторске дисертације						
3. Садржај/структура предмета:						
Математички описи континуалних линеарних и нелинеарних система. Оцена квалитета управљања у стационарном и прелазном режиму. Анализа стабилности система аналитичким методама. Избор и подешавање параметара индустријских регулатора: PID регулатор. Директно дигитално управљање. Z-трансформација. Концепција стања дигиталних система. Анализа дигиталних система. Стабилност дигиталног система. Пројектовање дигиталних управљачких система: регулатори, PID регулатори, серворегулатори, поништавање динамике система, регулатори у простору стања. Имплементација дигиталних управљачких алгоритама. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области аутоматског управљања. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Домаћи задатак		Да	30.00	Усмени део испита		
				Практични део испита - задаци		
				Да	40.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Astrom, K.J., Wittemark, B.	Computer-Controlled Systems		Prentice Hall, Englewood Cliffs	1984	
2,	Isermann, R.	Digital Control Systems. Vol. 1 : Fundamentals, Deterministic Control		Springer-Verlag, Berlin	1989	
3,	Стојић, М.	Дигитални системи управљања		Наука, Београд	1990	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области организације поштанског саобраћаја				
Ознака предмета: 17.DSSP2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације;				
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Пружање студентима продубљених (теоретских и практичних знања) из области организације поштанског саобраћаја.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност успешне имплементације организационог модела.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени облици и методе организације. Организација поштанског саобраћаја у одабраним земљама. Пројектовање организације (Математички модели за избор најбоље варијанте у пројектовању организације). Предвиђање организационих промена и дефинисање варијанти организације у пошти.						
4. Методе извођења наставе:						
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области организације поштанског саобраћаја. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примењених модела организационе структуре и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Кујачић, М.	Поштански саобраћај		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Кујачић, М.	Примена аналитичког мрежног процеса у пројектовању организације поштанског саобраћаја		Саобраћајни факултет, Београд	2002	
3,	Вешовић, В., Бојовић, Н.	Организација саобраћајних предузећа		Саобраћајни факултет, Београд	1998	
4,	Askoff RL	Concept of Corporate Planing		Wiley, New York	1970	
5,	Бојовић Н, Кујачић М, Мацура Д	Organization Design of a Post Office Using Analytic Network Process		Scientific Research and Essays	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области осигурања са становишта безбедности и здравља на раду			
Ознака предмета: 17.ZRD233					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ћосић И. Ђорђе, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са најфреквентнијим хазардним појавама у региону, методама анализе и процене ризика са посебним акцентом на ризике који прете при раду.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита студенти ће бити оспособљени за адекватну анализу ризика, његову процену као и начинима управљања истим.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа ризика, процена ризика, управљање ризиком, циклус управљања ризиком, хитне интервенције, одговор реконструкција, припремљеност, ублажавање, превенција, најновији трендови управљања ризиком, сателитски системи, геоинформационе технологије, сателитски снимци, осигуравајуће и реосигуравајуће компаније као професионални носиоци ризика, ризик на радном месту, безбедност на радном месту					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива. Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	
Презентација		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Авдаловић С., Ћосић Ђ., Авдаловић В.	Основе осигурања са управљањем ризиком		ФТН	2010
2,	Мркшић, Д., Ћосић, Ђ.	Управљање ризиком и осигурање		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
3,	Scott E. Harrington, Gregory R. Niehaus	Risk Management and Insurance		МцГraw/Ирвин	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области управљања јавном поштанском мрежом				
Ознака предмета: 17.DSSP1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације;				
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Пружање студентима продубљених (теоретских и практичних знања) из области организације поштанске мреже, посебно јавне поштанске мреже.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност да се развије успешан модел управљања мрежом на конкретном случају управљања јавном поштанском мрежом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Поштански прописи. Планирање, организовање, управљање и контрола јавне поштанске мреже (различити модели планирања и организовања, с методама мерења квалитета (просторна и временска доступност ЈПМ)) ЈПМ - модели финансирања, управљање трошковима универзалне поштанске услуге, обим универзалне поштанске услуге						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, вежбе, консултације,						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Кујачић, М.	Поштанска мрежа и услуге		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
2,	Кујачић, М.	Нове технологије и услуге у поштанском саобраћају		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области управљања процесима у поштанском саобраћају			
Ознака предмета: 17.DSSP4					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације;			
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Јовановић Б. Бојан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Пружање студентима продубљених (теоријских и практичних) знања из области управљања процесима у поштанском саобраћају.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност успешне примене метода управљања процесима у конкретним случајевима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне карактеристике пословних процеса у поштанском саобраћају Управљање пословним процесима у поштанском саобраћају. Процес управљања поштанским предузећем. Управљање процесима у страним поштанским компанијама. Управљање процесом преноса поштанских пошиљака у фазама пријема, прераде, транспорта, уручења. Методологија реинжењеринга пословних процеса у пружању поштанских услуга. Реинжењеринг пословних процеса у управљању ризиком у пружању поштанских услуга.					
4. Методе извођења наставе:					
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области управљања процесима у поштанском саобраћају. Студијско истраживачки рад обухвата активно праћење примењених метода и модела и писање рада из уже научне наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		Поена		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Вукшић В, Харбаус Т, Ковачић А	Управљање пословним процесима		Школска књига	2008
2,	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
3,	Часопис	Postal Technology International		UKIP Media&Events	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из области управљања пројектима и управљања инвестицијама				
Ознака предмета: 17.DSSP5					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета	Поштански саобраћај и комуникације;				
Наставници:	Атанасковић Р. Предрог, Редовни професор Атанасковић Р. Предрог, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената из области управљања пројектима и управљања инвестицијама са применом у саобраћајном инжењерству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Кандидат је оспособљен да у даљем стручном усавршавању примени стечена знања из ове области у практичном раду и решава проблематику из области управљања пројеката и инвестиција у области саобраћаја					
3. Садржај/структура предмета: Шта су пројекти, како се деле, шта је законска регулатива. Полазни параметри у формирању радних тимова, директни и индиректни трошкови у реализацији пројеката, времена трајања активности на пројектима, могући начини повезивања активности. Напредно коришћење софтвера Мицрософт Пројект 2010. Инвестициони циклуси, сврха инвестирања, оправданост инвестиције, рентабилност инвестиције. Примена у саобраћају. Студијски истраживачки рад у виду решавања задатака из праксе.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; Консултације. Семинарски рад. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за писање научног рада. Израда семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	предавања, одабрана поглавља	предавања, одабрана поглавља			2012
2,	Атанасковић, П.	Управљање инвестицијама у саобраћају		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области вештачке интелигенције			
Ознака предмета: 17.ZRD25A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Вукмировић М. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области система вештачке интелигенције.					
3. Садржај/структура предмета: Развој система заснованих на вештачкој интелигенцији. Напредни алгоритми решавања инжењерских проблема употребом метода као што су Вештачке Неуронске Мреже, Фуззу логика, Суппорт Вецтор Мацхинес, Генетиц Алгоритм итд. Посебна пажња биће посвећена развоју специфичних методоловија примене алгоритама вештачке интелигенције у проблемима заштите на раду					
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Војислав Кеџман	Learning and Soft Computing:SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		MIT Press	2001
2,	-	Радови из часописа међународног значаја			2012
3,	-	Радови са домаћих и међународних конференција			2012
4,	Stuart Russel, Peter Norwig	Artificial Intelligence: A Modern Approach		Prentice Hall	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из обликовања индустријских производа						
Ознака предмета: 17.FDS144								
Број ЕСПБ: 10								
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)						
УНО предмета		Графичко инжењерство;						
Наставници:		Пинђер С. Иван, Доцент Владић Д. Гојко, Ванредни професор Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности						
Број часова активне наставе (недељно)								
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови				
5	0	0	2	0				
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ:								
Основни циљ овог предмета је оспособљавање студената за бављење научно истраживачким радом и учествовање у истраживањима релевантним за обликовање индустријских производа, са посебним нагласком на форму и њен утицај на коришћење и доживљај индустријског производа. Овладавање знањима неопходним за поставку експеримента, прикупљање, анализу и тумачење података, као и презентацију резултата истраживања везаних за унапређење индустријских производа са станивишта ергономије, естетике, еколошког аспекта и сл.								
2. Исходи образовања (Стечена знања):								
Након успешно завршеног курса студент је у оспособљени за укључивање у истраживачки рад у области индустријског дизајна. Оспособљен је да применом адекватних техника осмисли, организује, спроведе истраживање самостално или као члан истраживачког тима. Теоријска знања и практичне вештине стечене у оквиру овог предмета се користе у професионалном ангажману приликом унапређења индустријских производа. Знања стечена у оквиру предмета се користе у професионалном ангажману приликом развоја нових производа и као подлога за извођење истраживања и допринос научним областима везаним за обликовање индустријских производа.								
3. Садржај/структура предмета:								
Курсом су обухваћени савремени приступи обликовању индустријских производа. Разматрање утицаја елемената форме на коришћење и доживљај индустријског производа. Могућности и ограничења креативне примене савремених материјала и технологија у развоју индустријских производа. Разматрање релација облик-ергономија и унапређења постојећих знања у области. Теме везане проблематику перцепције облика индустријског производа и његове естетике, као и облика производа са перцепцијом његових осталих карактеристика.								
4. Методе извођења наставе:								
Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Праћење активности при реализацији			Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература								
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година	
1,	Кузмановић, С.	Индустријски дизајн			Факултет техничких наука Нови Сад		2012	
2,	Slack, L.	What is Product Design?			RotoVision		2006	
3,	Bhaskaran, L.	Design of the times			RotoVision		2005	
4,	Lidwell, W., Holden, K., Butler, J.,	Universal Principles of design			Rockport		2003	
5,	Fuad-Luke, A.	The Eco-design Handbook			Thames and Hudson, London		2004	
6,	Heskett, J.	Industrial Design			Thames&Hudson, London		1980	
7,	Кузмановић, С.	Менаџмент производима			Универзитет, Факултет техничких наука		2007	
8,	Соколовић, С.	Design и пројектовање финалних производа			Новинско-издавачки центар "Војска", Београд		2001	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	Здравковић, С.	Перцепција	Градска народна библиотека "Жарко Зрењанин", Зрењанин	2017
10,	Пантелић, И.	Увод у теорију инжењерског експеримента	Раднички универзитет "Радивој Ћирпанов", Нови Сад	1976



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из обраде сигнала у биомедицинском инжењерству				
Ознака предмета: 17.DAU008						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;				
Наставници:		Илић Р. Војин, Ванредни професор Бојанић М. Дубравка, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања из области напредних техника обраде сигнала, са посебним акцентом на биомедицинске примене.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања из области обраде сигнала користе се у даљем образовању и у стручним предметима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Обрада електрофизиолошких сигнала. Електрокардиографија, електромиографија, електронеурографија, електроенцефалографија. Примена DFT, FFT, неуронске мреже, wavelet трансформација, FIR и IIR филтри... Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области обраде сигнала у биомедицинском инжењерству. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, писање рада из области обраде сигнала у биомедицинском инжењерству.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, рачунарске вежбе, консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Webster, J.G. (ed.)	Medical Instrumentation Application and Design		John Wiley & Sons, New York	2010	
2,	A. Cohen	Biomedical signal processing: Time and Frequency Domain Analysis		Boca Raton, Fla, CRC Press	1986	
3,	A. Cohen	Biomedical signal processing: Compression and Automatic Recognition		Boca Raton, Fla, CRC Press	1986	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из одржавања и контроле квалитета сигурносно-критичних софтверских система
Ознака предмета: 17.DE419	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)
УНО предмета	Електроника;
Наставници:	Варга Д. Ервин, Ванредни професор Лендак И. Имре, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5	0	0	2	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	DE419	Одабрана поглавља из одржавања и контроле квалитета сигурносно-критичних софтверских система	Да	Да

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је оспособљавање студената за одржавање, планирање и руковођење процесима одржавања сигурносно-критичних софтверских система и контролу његовог квалитета.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Главни исходису оспособљеност за: планирање послова одржавања и контроле квалитета и креирање и управљање процесима одржавања и контроле квалитета.

3. Садржај/структура предмета:

Употреба метрика за праћење и побољшање процеса одржавања и контроле квалитета. Израда плана одржавања и контроле квалитета. Процеси одржавања и контроле квалитета. Управљање софтверском организацијом и ресурсима у вези одржавања и контроле квалитета сигурносно-критичних софтверских система. Приказ и дубинска анализа практичних примера из праксе, како оних који показују квалитетну примену техника одржавања, тако и оних који показују неисправно руковање процесима одржавања.

4. Методе извођења наставе:

Настава се одвија кроз предавања. Студенти поред наставе раде на изради семинарског рада. Семинарски рад треба да проширује градиво са предавања и да опише реализацију барем једног конкретног задатка из домена предмета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Pfleeger, S.L.	Software Engineering : Theory and Practice	Prentice-Hall, New York	2001
2,	I. Sommerville	Software Engineering, 10th Edition	Addison-Wesley	2015
3,	Stephen H. Kan	Metrics and Models in Software Quality Engineering (2nd Edition)	Addison-Wesley	2003
4,	Thomas M. Pigoski	Practical Software Maintenance: Best Practices for Managing Your Software Investment	John Wiley & Sons, Inc.	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из одрживе производње				
Ознака предмета: 17.IMDR32						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Миленковић М. Ивана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета представља савладавање знања помоћу којих је могуће сагледати проблем одрживе производње и могућности за унапређење, као и примењивање неких од концепата за повећање одрживости: смањење потрошње свеже воде, смањење потрошње материјала, смањење потрошње енергије и повећање учешћа енергије добијене из обновљивих извора.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи предмета су стечена знања везана за унапређење ефикасности производње, односно организовање производње на начин да има што мање негативних ефеката на животну средину, уз истовремену минимализацију трошења природних ресурса.						
3. Садржај/структура предмета:						
Сагледавање трансформације тренутне индустријске производње у „Индустрију 4.0“ и утицај на проблеме одрживости и целокупног одрживог развоја. Преглед одрживости система ваздуха под притиском у смислу утицаја квалитета ваздуха под притиском на енергетску ефикасност и негативне ефекте на животну средину. Обрада проблема филтрације ваздуха под притиском, као посебног комплексног сегмента припреме ваздуха за производњу. Проблем пада притиска у систему услед филтрације и оцена енергетске ефикасности и анализа потрошње енергије. Чисте технологије (Clean technologies) на почетку производног процеса, као и на методе рециклирања за елиминисање штетних супстанци које се ослобађају у околину. Спречавање загађења врши се редукацијом и надзором штетних супстанци на самом почетку процеса производње. Упознавање са Clean room технологијама које се користе у многим индустријским процесима у којима мале честице загађивача могу негативно утицати на производни процес.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу и обављање експеримената, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада у одабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Khalili N, Duecker S, Ashton W, Chavez F	From cleaner production to sustainable development: the role of academia		Elsevier	2015	
2,	Moore R	Delivering compressed air purity		Filtration+Separation	2011	
3,	Institute for European Environmental Policy	A Report on the Implementation of Directive 75/439/EEC on Waste Oils		Institute for European Environmental Policy	2009	
4,	Fysikopoulos A, Papacharalampopoulos A, Pastras G, Stavropoulos P, Chryssolouris G	Energy efficiency of manufacturing processes: A critical review		Elsevier	2013	
5,	Velagapudi S, Kumar A, Spivak A, Franchetti M	Comparison of pollution prevention assessments for the facilities with and without energy star certification		Wiley Online Library	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из оптоелектронике и фотоники				
Ознака предмета: 17.DE201						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Бајић С. Јован, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ модерних теоријских и примењених знања из области оптоелектронике и фотоники, оптоелектронских компоненти, ласера, оптичких влакана, оптоелектронских сензора, оптичких појачавача, сложених оптичких система у дијагностици оптичких влакана.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<ul style="list-style-type: none"> - Способност разумевања физичких процеса у системима са LED, ласерским диодама и фотодетекторима - Способност разумевања рада сложених оптоелектронских телекомуникационих система - Способност разумевања рада мерних оптоелектронских система - Способност рада са напредним софтверима за симулацију оптоелектронских система - Способност рада на савременим системима из области фотоники 						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Планарни таласоводи, дисперзија у таласоводима, таласоводи са градијентним индексом преламања, степ-индекс таласоводи, дисперзија у градијентним структурама, слабљење и нелинеарни ефекти у таласоводима, правоугаони диелектрични таласоводи. Анализа преко простирања снопа, теорија и примена спрезања, спрезање преко оптичких извора и таласовода, оптички детектори, шум у оптичким детекторима, оптичко зрачење и појачање, оптички појачавачи и ласери, полупроводнички ласери. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области оптоелектронике и фотоники. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, као и писање научног рада из области блиске теми докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације; Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	C.R, Plolock	Fundaments of Optoelectronics		Irwin, Chicago	1995	
2,	S.O. Kasap	Optoelectronics and Photonics: Principles and Practices		Printece Hall	2001	
3,	Jones, K. A.	Introduction to Optical Electronic		New York, John Wiley and Sons	1987	
4,	Kressel, H.	Semiconductor Devices for Optical Communication		Springer-Verlag, Berlin	1987	
5,	Милатовић, Д.	Оптоелектроника		Свјетлост, Сарајево	1987	
6,	Живанов, М.	Оптоелектроника за електроничаре (скрипта)		ФТН, Нови Сад	2007	
7,	Живанов, М., Сланкаменац, М.	Оптоелектроника : лабораторијске вежбе : практикум : помоћни уџбеник		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из планирање саобраћаја				
Ознака предмета: 17.DSIM1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;				
Наставници:		Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Изучавање савремене методологије планирања саобраћаја и недостатака конвенционалне "предвиди и обезбеди" методологије, изучавање метода истраживања и управљања саобраћајном потражњом, савремених модела видове расподеле путовања и метода оптимизације транспортних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Примена стечених знања за анализу, моделовање и управљање саобраћајном потражњом. Примена стечених знања из планирања саобраћаја у другим областима које се баве проблематиком изградње саобраћајне инфраструктуре, као и управљањем саобраћаја на путној и уличној мрежи.						
3. Садржај/структура предмета:						
Индикатори саобраћајне потражње. Методе формирања информационе основе. Методе анализе и прогнозе саобраћаја. Саобраћајни модели. Интерактивни модели. Методе и критеријуми за избор модела. Методе вредновања варијантних решења.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, тимски рад, презентације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	60.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Michael Patricson, Martine Labbe	Transportation planing		Клувер Академиц Публикшерс, Дордрецхт, Нетхерландс</енг	2002	
2,	Nikola Krstanoski	Public Urban Transport Planning		Faculty for Tehnical Sciences, Bitola	2003	
3,	W. R. Blunden	The Land Use/Transport Svstem		Pergamon Press, Oxford	1971	
4,	M. J. Brunton	Introduction to Transport Planning		Hutchinson and Co, London	1975	
5,	J. Пађен	Основе прометног планирања		Информатор, Загреб	1986	
6,	M. Јовановић	Планирање саобраћаја		Саобраћајни факултет, Београд	1990	
7,	C. A.O"Flaherty	Transport Planning and Traffic Engineering		Elsevier Linacre House, Oxford	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из погонских система				
Ознака предмета: 17.DM539						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;				
Наставници:		Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Продубљавање знања из области пројектовања погонских система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стицање основних знања за научно-истраживачки рад у овој области, високи ниво оспособљености за пројектантски рад у области машинских конструкција.						
3. Садржај/структура предмета: Симулација рада погонских система. Управљани и регулисани погони, регулисане величине. Сензори, аквизиција и пренос података. Модели погонских електромотора (стационарни режим, двофазни D-Q), система напајања и управљања/регулације. Моделовање елемената механичких преносника. Моделовање хидростатичких и хидродинамичких преносника снаге. Моделовање рада кочница. Моделовање радних отпора карактеристичних радних машина. Комерцијални софтвер за спровођење моделовања.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	A. Laschet	Simulation von Antriebssystemen		Springer-Verlag	1988	
2,	H. Dresig, F. Holzweißig	Maschinendynamik		Springer-Verlag	2009	
3,	H. Dresig	Schwingungen und mechanische Antriebssysteme		Springer-Verlag, Berlin	2006	
4,	H. Watter	Hydraulik und Pneumatik		Springer-Verlag, Berlin	2007	
5,	Niemann, G., Winter, H.	Maschinenelemente		Springer-Verlag, Berlin	1983	
6,	Вучковић, В.	Општа теорија електричних машина		Наука, Београд	2009	
7,	Petruzella, F.	Electric Motors and Control Systems		McGraw-Hill Education	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пољопривредних машина				
Ознака предмета: 17.DM535						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство биосистема;				
Наставници:		Бојић Ј. Саво, Доцент Мртинов Л. Милан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање знања о поступцима и машинама за напредну пољопривредну производњу.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Знања о савременим поступцима примене пољопривредне механизације, као и пројектовању, конструисању и производњи пољопривредне механизације.						
3. Садржај/структура предмета: Увод у предмет, преглед машина и уређаја у пољопривреди, специфичности пољопривреде у земљи. Поступци освајања производа, развој конструкције, калкулација трошкова, избор решења, унапређење решења. Транспорт у пољопривреди. Поступци, машине и опрема за производњу лековитог биља, развој механизације за специјалне биљне врсте. Машине за жетву, сушење и прераду лековитог биља. Поступци, машине и опрема за спремање специјалних биљних врста. Пост-жетвени поступци, машине и опрема.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мртинов М.	Предлошке за наставу из Одабраних поглавља из пољопривредних машина			2016	
2,	Paul McNulty, Patrick M. Grace	Agricultural Mechanization and Automation		EOLSS Publications	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пословних информационих система				
Ознака предмета: 17.IISD13						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи;				
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Образовни циљ предмета је да студенти докторских студија продубе знања из области пословних информационих система. Уз то, да се студенти оспособе за укључивање у конкретне пројекте у области развоја пословних информационих система у реалном окружењу.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи су знања и способности студената за самосталан и тимски научно-истраживачки рад у области пословних информационих система. Студенти ће по завршетку курса бити упознати са отвореним проблемима у области примене пословних информационих система, као и основним техникама које се примењују како би се они истражили.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени пословни информациони системи у организацијама. Стратегије развоја пословних информационих система. Интеграција функција организације применом пословних информационих система. Доступност и заштита података. Кључне компоненте и фазе имплементације пословних информационих система. Студије случаја примене савремених пословних информационих система у организацијама. Истраживачки и развојни пројекти у области пословних информационих система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студенти, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљују градиво са предавања. Уз рад са наставником студенти се оспособљавају за самостално писање научног рада у одабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Стефановић, Д., Сладојевић, С.	Системи за подршку планирању пословних ресурса у организацијама у Србији		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
2,	Leon A.	Enterprise Resource Planning		McGraw-Hill Education	2014	
3,	Phillips S. S.	Control Your ERP Destiny: Reduce Project Costs, Mitigate Risks, and Design Better Business Solutions		Street Smart ERP Publications	2013	
4,	Bret Wagner, Ellen Monk	Enterprise Resource Planning		Cengage Learning EMEA	2008	
5,	Hawking Paul	Enterprise Resource Planning Systems in a Global Environment		IGI Global	2008	
6,	Magal, S.R., Word, J.	Essentials of business processes and information systems		Wiley, New Jersey	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из прецизног инжењерства				
Ознака предмета: 17.DP033						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ПРЕЦИЗНОМ ИНЖЕЊЕРСТВУ. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену методолошких и практичних аспеката примене прецизног инжењерства. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у подручју прецизног инжењерства.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Темељно познавање прецизног инжењерства. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области прецизног инжењерства. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и технологија у области прецизног инжењерства. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области прецизног инжењерства. Разумевање значаја прецизног инжењерства у савременој машинској производњи.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Појам, улога и значај прецизног инжењерства. Принципи прецизног инжењерства. Стандарди у области прецизног инжењерства. Међународне асоцијације у области прецизног инжењерства. Области примене прецизног инжењерства. Прецизна производња. Технологије у прецизном инжењерству. Уређаји и опрема у прецизном инжењерству. Метролошки аспекти прецизног инжењерства. Микро електро-машински системи. Нано електро-машински системи. Аутоматизација у прецизном инжењерству.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Dornfeld, D., Lee, D.E.	Precision Manufacturing		Springer, New York	2008	
2,	Venkatesh, V.C.; Izman, S.	Precision Engineering		McGraw Hill Professional	2008	
3,	Murty, R.L.	Precision Engineering in Manufacturing		New Age International, New Delhi	2015	
4,	Gadzala, J.L.	Dimensional Control in Precision Manufacturing		Literary Licensing	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из прехранбених машина			
Ознака предмета: 17.DM538					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;			
Наставници:		Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање за разумевање, истраживање, унапређивање и управљање развојем и применом машина за производњу, прераду, паковање и транспорт прехранбених производа, као и технолошким процесима и операцијама у производњи хране са специфичностима ове прерађивачке гране и опреме и машина које се у њој користе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање одабраних група прехранбених машина, препознавање и разумевање технолошких процеса и операција у производњи и преради хране, оспособљеност за повезивање потреба технолошких процеса и перформанси прехранбених машина, познавање савремених трендова и специфичности развоја опреме и машина у производњи, преради, паковању и транспорту хране, оспособљеност за самостално и тимско истраживање и развој машина за потребе производње хране и њихово уклапање у технолошке процесе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет обухвата следеће модуле, које студент бира према свом опредељењу: прехранбене машине и опрема за процесе и операције: транспорта течних материјала, транспорта чврстих материјала, уситњавања материјала, раздвајања материјала, мешања материјала, преноса топлоте, концентровања материјала, кристализације, сушења, ректификације, адсорпције и апсорпције, екстракције, паковања, складиштења и транспорта прехранбених производа					
4. Методе извођења наставе:					
Наставник са студентом бира један или више модула у зависности од обима и интеракције модула. Са студентима наставник обавља консултације, а у зависности од броја студената и повезаности одабраних модула наставник заказује и фронтална предавања са циљем потпуног пренос практичних и теоријских сазнања релевантног за већи број кандидата. Студент проучавајући препоручену литературу и научне часописе самостално продубљује стечено знање и уз консултације са наставником се оспособљава за писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vaclavik V.A., Christian E.W.	Essentials of food science		Springer	2000
2,	Redman N.E.	Food Safety		Abc clio	2000
3,	Myer Kutz	Handbook of farm, dairy and food machinery		William Andrew	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из прелазних појава у електричним машинама				
Ознака предмета: 17.DE309						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Васић В. Веран, Редовни професор Думнић П. Борис, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања из области електричних машина као динамичког система, проучавање прелазних процеса у електричним машинама и симулација прелазних процеса применом рачунара.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- разумевање општих математичких модела електричних машина-разумевање енергетских токова у еквивалентним шемама електричних машина						
- разумевање несинусног напајања и несиметрије електричних машина						
- стицање знања о електричним машинама као динамичком систему						
- разумевање преносних функција електричних машина						
- стицање знања о прелазним процесима у електричним машинама						
- способност проучавања прелазних процеса код електричних машина симулацијом на рачунару.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе теорије електричних машина: Општи математички модел машине, Машина као динамички систем, Општа шема трансформација, Представе електричних машина, Паркове једначине, Трансформације. Еквивалентне шеме: Општа еквивалентна шема машине, Еквивалентна шема машине са цилиндричним ротором, Енергетски токови у еквивалентним шемама. Полифазорски дијаграми: Полифазни систем, Обртно поље, Несинусно напајање и несиметрије, Потпуни дијаграми машине. Машина као динамички систем: Опште једначине стања електричне машине, Једначине стања двонамотајне машине, Једначине стања са једностраном истуреношћу, Преносне функције електричних машина. Прелазни процеси у електричним машинама: Трансформатори, Једносмерне машине, Асинхроне машине, Синхроне машине. Симулација прелазних процеса применом рачунара: Јединични систем, Симулација интеграцијом једначина стања, Симулација путем разрађене блок шеме. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области прелазних појава у електричним машинама. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи путем предавања и консултација. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни(пројектни) задатак		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	P.Vas	Electrical Machines and Drives		Oxford University Press	1992	
2,	Мартин Јадрић, Божић Франчић	Динамика електричних стројева			1995	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из преноса масе				
Ознака предмета: 17.DM502						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процесна техника;				
Наставници:		Ђаковић Д. Дамир, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са напредним проблемима теорије преноса масе и њиховим применама на конкретне процесе и постројења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Продубљено знање о методама анализе преноса масе, као и о могућностима примене преноса масе у оквиру различитих области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Једначине Фиковог типа за н-к смеше, дифузивност у н-к системима с обзиром на конститутивне релације Фиковог типа, једначине Максвеловог типа, дифузивност у н-к системима с обзиром на конститутивне релације Максвеловог типа. Једнодимензиона и вишедимензиона дифузија у вишекомпонентним системима, нестационарна молекуларна дифузија у једном правцу. Конвективна дифузија (основни појмови, пренос масе у различитим случајевима кроз цеви, на равной плочи, уз турбулентно струјање, међуфазни дифузиони пренос масе, филмско-пенетрациона теорија, комбиновани модели, домени и услови примене различитих модела у конкретним примерима, коефицијенти пролаза масе и други облици изражавања интензитета међуфазне размене масе, неки специфични проблеми дифузионог преноса масе). Примена у различитим индустријским постројењима, грађевинарству, медицини.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ђаковић, Д.	Diffusive Mass Transfer		Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2014	
2,	Димић, М.	Технолошки апарати и уређаји		Факултет техничких наука, Нови Сад	1979	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из преноса снаге и кретање			
Ознака предмета: 17.DM409					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације;			
Наставници:		Чавић М. Маја, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање виших знања из области преноса снаге и кретања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Припремљеност за развој, истраживања, самостални пројектантски рад и примену савремених метода у области преноса снаге и кретања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Специјални механизми (Механизми прекидног кретања, Механизми са високим преносним односом и сл.), Механизми са еластичним члановима, Механизми карактеристични за специфичну област примене (Механизми у пољопривредној техници, Механизми у манипулативно-транспортним системима, Механизми у медицини, Биолошки инспирисани механизми и сл.), Динамика машина (Формулација проблема, Анализа оптерећења, Формирање одговарајућег модела машине, Процедуре за решавање проблема у области динамике машина, Оптимизација динамичког понашања машине). Студијски истраживачки рад: Пројекат у оквиру ког треба решити конкретан проблем. Прикупљање и проучавање писане литературе, стручних часописа и осталих доступних информација потребних за решавање пројектног проблема. Рад са софтверима потребним за решавање пројектног проблема (MATLAB, CATIA и сл.).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Злоколица, М., Чавић, М., Костић, М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005
2,	Чавић, М., Костић, М., Злоколица, М.	Пренос снаге и кретања		Факултет техничких наука, Нови Сад	2014
3,	Erdman, A., Sandor, G.	Mechanism design. Vol. 1 : analysis and synthesis		Prentice Hall, New Jersey	1984
4,	Litvin F., Fuentes A.	Gear Geometry and Applied Theory		Cambridge University press	2004
5,	Chironis N. P., Sclater N.	Mechanisms and Mechanical Devices Sourcebook		McGraw-Hill Education	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава			
Ознака предмета: 17.RDI016					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања поплавних таласа као и ризика од поплава. Осим тога циљ је да се студенти упознају са новом стратегијом у управљању поплавама					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита студенти ће бити способни да планирају и предвиде могуће ризике по имовину и становништво, повредљивост и угроженост људи, и дефинишу мере за управљање поплавним таласом ради смањења штета					
3. Садржај/структура предмета:					
Избор и анализа поплавних таласа. Анализа штета од поплава, услови за настанак штета и категорија штета. Нумеричка и хидрауличка анализа применом 1Д и 2Д модела течења у отвореним токовима. Симулирање могућих сценарија при наиласку екстремних поплава у циљу сагледавања могућности управљања поплавним таласом ради што већег смањења штета. Дефинисање мера и стратегије за израду плана управљања поплавама. Израда карти плављења и карти ризика за меродавну велику воду. Прилагођавање просторног планирања степену стварног ризика. Правилници за одбрану од поплава. Праћење и предузимање мера за спречавање рушења одбрамбених објеката. Одређивање минималног времена потребног за евакуацију као последице продора насипа и других одбрамбених објеката. Санирање последица екстремних поплава и плављења урбаних и пољопривредних површина.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације решавају се одређени проблеми. Предавања су пропраћена са великим бројем примера из праксе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brunner W.G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual		Institute for Water Resources – Hydrologic Engineering Center, Davis, USA	2015
2,	Колаковић, С.	Воде Војводине : неки аспекти функционалности сиситема за заштиту од спољних и унутрашњих вода на подручју Војводине		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003
3,	Куспилић Невен	Хидротехнички објекти – грађевине за одбрану од поплава		Грађевински факултет у Загребу	2008
4,	Колаковић С., Трајковић С., Николић А., Пакаи М.	Акциони планови за одрживу одбрану од поплава		Наука+Пракса 8, Грађ. Факултет у Нишу	2005
5,	Brunner W.G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual		Institute for Water Resources – Hydrologic Engineering Center, Davis, USA	2015
6,	Associated Programme on Flood Management	The role of Land-use Planning In Flood Management – A Tool for Integrated Flood Management		World Meteorological Organization	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из програмирања				
Ознака предмета: 17.FDS224						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство; Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Милосављевић П. Бранко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање дубоких знања из области савремене теорије програмирања и пратећих технологија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Разумевање модерне теорије програмирања и оспособљавање за примену стечених знања у развоју софтверских система.						
3. Садржај/структура предмета: Модерна теорија програмирања. Одабране парадигме програмирања. Технологије и развојни алати за подршку савременим парадигмама програмирања.						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из теорије програмирања		разни	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из програмске подршке у телевизији				
Ознака предмета: 17.DRT04A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Бјелица З. Милан, Ванредни професор Теслић Ђ. Никола, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Овладавање садржајима из области пројектовања софтвера за дигиталну телевизију и обраду слике;						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност критичке анализе постојећих решења и синтезе оригиналних решења у областима пројектовања софтвера за дигиталну телевизију и обраду слике.						
3. Садржај/структура предмета: Преглед модерних архитектура дигиталних ТВ пријемника. Преглед модерних софтверских архитектура и технологија корисцених у развоју софтвера дигиталних ТВ пројемника. Преглед модерних окружења за тестирање и верификацију дигиталних ТВ пријемника. Идентификовање могућих праваца даљег истраживања. Дефинисање теме и задатка. Реализација. Експерименти. Писање рада. Рецензија и одбрана рада. Објављивање рада.						
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз упознавања са текућим и могућим новим правцима истраживања кроз уводна предавања, избор теме и формулисање задатка у срадњи са ментором, израда симулатора, лабораторијских модела и прототипова решења у лабораторији, низ лабораторијских експеримената са циље прикупљања потребних података, писање рада, и рецензија од стране предметног наставника.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	група аутора	Одабрани радови из предметне области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из програмских парадигми				
Ознака предмета: 17.DEPSI6						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењено софтверско инжењерство;				
Наставници:		Купусинац Д. Александар, Ванредни професор Поповић М. Ранко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање дубоких знања о различитим програмским језицима и парадигмама. Студент треба да изгради самостално научно гледиште из ове области, а стечена знања примени у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је обучен за самосталну имплементацију програма у различитим програмским језицима и парадигмама. Студент је оспособљен да креативно примени стечена знања у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед различитих програмских парадигми. Разлике између доминантних парадигми. Императивна парадигма. Функционална парадигма. Објектно оријентисана парадигма. Уговорно програмирање. Декларативна парадигма. Символичко програмирање. Генеричко програмирање. Метапрограмирање. Језички-оријентисано програмирање. Мултипарадигма. Савремени програмски језици и програмске парадигме. Решење проблема кроз различите парадигме. Имплементација и анализа конкретних примера. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области програмирања. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области програмирања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Практичан рад на рачунару. Консултације. Студент је обавезан да самостално уради пројекат и напише семинарски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Gabrielli M., Martini S.	Programming Languages: Principles and Paradigms		Springer	2006	
2,	Van Roy P., Haridi S.	Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming		Royal Institute of Technology (KTH) Swedish Institute of Computer Science	2003	
3,	Meyer, B.	Object-Oriented Software Construction		Prentice Hall, New York	1988	
4,	Kochan S.	Programming in Objective-C		Addison-Wesley	2013	
5,	Thompson S.	Haskell: The Craft of Functional Programming. 3rd ed.		Addison-Wesley	1997	
6,	Alexandrescu A.	Modern C++ Design: Generic Programming and Design Patterns Applied		Addison-Wesley Professional	2001	
7,	Abrahams D., Gurtovoy A.	C++ Template Metaprogramming: Concepts, Tools, and Techniques from Boost and Beyond		Addison-Wesley Professional	2004	
8,	Краус, Л.	Програмски језик "C" : са решеним задацима		Академска мисао, Београд	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектног менаџмента					
Ознака предмета: 17.IMDR71							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)					
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;					
Наставници:		Лалић П. Бојан, Ванредни професор Радаковић Ј. Никола, Редовни професор Радаковић Ј. Никола, Редовни професор Морача Д. Слободан, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ курса је да студенти овладају савременим прилазима управљања пројектима и специфичним знањим неопходним за успешну реализацију пројекта. Током наставног процеса студенти ће бити упознати са савременим техникама и алатима интеграције процеса, управљања временом, трошковима, квалитетом, комуникацијама, ризиком и снабдевањем, али и поступцима за развој и унапређење постојећих прилаза, алата и техника пројектног менаџмента.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Након одслушаног курса студенти ће бити оспособљени да управљају сложеним пројектима, користе савремене прилазе, алате и технике и за бављење научно истраживачким радом у датој области.							
3. Садржај/структура предмета:							
Нови прилази управљању пројектима; Савремене технике и алати пројектног менаџмента; Управљање пројектима према међународно признатим стандардима; Софтверски пакети за управљање пројектима; Леан пројект манаџмент; Управљање променама; Развој алата и техника пројектног менаџмента; Агилне методе управљања пројектима.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавање, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама. На предавањима се дају оквири проблема и анализирају чињенице и теоријски прилази, а на вежбама се настава обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у облику лабораторијских вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, што подразумева рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Група аутора	ВОДИЧ кроз корпус знања за управљање пројектима : (ПМБОК Водич) - четврто издање			Факултет техничких наука, Нови Сад		2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања бетонских мостова			
Ознака предмета: 17.GD047					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;			
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Доцент Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор Старчев-Ђурчин З. Анка, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Стицање знања о савременим методама пројектовања, грађења и управљања бетонским мостовима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за примену савремених система конструкција бетонских мостова у циљу оптималне примене при њиховом пројектовању, грађењу и управљању.					
3. Садржај/структура предмета: Савремени поступци пројектовања, грађења и управљања мостовима. Бетонски гредни друмски и железнички мостови. Оквирни (интегрални) мостови. Лучни мостови. Висећи мостови. Мостови са косим кабловима. Пешачки мостови. Вијадукти и аквадукти. Примена савремених прописа при пројектовању, грађењу, одржавању и управљању мостовима.					
4. Методе извођења наставе: Предавања у виду презентација и консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Одбрана семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Пржуљ, М.	Мостови		Удружење Изградња, Београд.	2014
2,	Андројић Б. и остали	Челични и спрегнути мостови		ИА Пројектирање, Загреб	2006
3,	Alessio Pipinato	Innovative Bridge Design Handbook: Construction, Rehabilitation and Maintenance		Butterworth Heineman, Elsevier, Oxford.	2016
4,	Шрам С.	Градња моста – Бетонски мостови		Голден маркетинг – Техничка књига Загреб.	2002
5,	Weiwei Lin and Teruhiko Yoda	Bridge Engineering: Classifications, Design Loading and Analysis Methods		Butterworth Heineman, Elsevier, Cambridge.	2017
6,	Wai-Fah Chen and Lian Duan	Bridge Engineering Handbook: Fundamentals, Superstructure Design, Substructure Design, Seismic Design Construction and Maintenance		Taylor & Francis Group, LLC.	2014
7,	Chung C. Fu and Shuqing Wang	Computational Analysis and Design of Bridge Structures		Taylor & Francis Group, LLC	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања биомедицинске инструментације			
Ознака предмета: 17.DBMI25					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМО - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:		Пејић В. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из области пројектовања и развоја медицинских уређаја и система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање пројектовања, развоја и производње медицинских уређаја и система; способност претраживања релевантне литературе и других облика информација из области пројектовања, развоја и производње медицинских уређаја и система и способност презентације резултата истраживања; добро познавање и способност примене свих фаза пројектовања, развоја и производње медицинских уређаја и система; способност рада у интердисциплинарном тиму биомедицинских инжењера и лекара на разумевању и решавању проблема везаних за пројектовање, развој и производњу медицинских и система;					
3. Садржај/структура предмета:					
Пројектовање, развој и производња медицинских уређаја у складу са захтевима стандарда за квалитет медицинских уређаја ISO 13485. Животни циклус медицинског уређаја: идејни концепт, пројектовање и развој, производња, сервис и одржавање, завршетак употребе и рециклажа уређаја. Одабрања поглавља из једне или више следећих подобласти: пројектовање медицинских уређаја и аналогни модули; пројектовање медицинских уређаја и дигитални модули; пројектовање медицинских уређаја и микропроцесори; пројектовање медицинских уређаја и микроконтролери; пројектовање медицинских уређаја и софтвер; пројектовање медицинских уређаја и интернет; пројектовање медицинских уређаја и информациони системи; пројектовање медицинских смарт уређаја; пројектовање медицинских уређаја и бежични сензорски системи.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	ISO TC 210	ISO 13485:2003 Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes		International Organization for Standardization	2003
2,	ISO TC 210	ISO 14971:2007 Medical devices -- Application of risk management to medical devices		International Organization for Standardization	2007
3,	B. El-Haik, K. S. Mekki	Medical Device Design for Six Sigma: A Road Map for Safety and Effectiveness		Wiley-Interscience	2011
4,	R. C. Fries	Reliable Design of Medical Devices		CRC Press	1997
5,	R. C. Fries	Handbook of Medical Device Design		CRC Press	2001
6,	П. Совиљ	Еталонирање електрокардиографа		Факултет техничких наука у Новом Саду	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања за изврсност			
Ознака предмета: 17.IMDRPI					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Технолошки менаџмент;			
Наставници:		Анишић М. Зоран, Редовни професор Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Анишић М. Зоран, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област пројектовања за изврсност, да се оспособе за самосталан истраживачки рад и да науче опште поставке које важе у одабраној предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност бављења научноистраживачким радом у подрчју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основна концепција и историјат DFX-а, -Претеча пројектовања за изврсност, - Погодност за монтажу и израду, -Основна идеја и неопходност примене DFX-а, -Различити DFX прилази, -Основни принципи на којима се темељи DFX, Организација и управљање DFX прилазом, -Поступак развоја производа, -Упоредно или симултано инжењерство (СЕ), -Тимски рад и кооперативност, -Вредновање предложених решења за побољшање, -Димензије DFX-а, -Обликовање за монтажу (DFA), -Обликовање за израду (DFM), -Обликовање за квалитет (DFQ), -Обликовање за оптимизацију трошкова (DFC), -Обликовање за поузданост, -Обликовање за погодност сервисирања и одржавања, -Обликовање за безбедност, -Обликовање за одржање околине, -Обликовање за једноставно коришћење, -Обликовање за брзо појављивање на тржишту, -Рачунаром подржан DFX и интеграција са САД-Рачунаром подржан DFX и интеграција са САД, -ИИС-DFX развијени алати у САД окружењу, -Тенденције будућег развоја DFX прилаза.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Усмени део испита	
				Да	
				20.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Huang, G.	Design for "X" - Concurrent Engineering Imperatives		Chapman & Hall	2000
2,	Bralla, J.G.	Design for eXcellence		McGraw-Hill	1996
3,	Andreasen, M., Kahler, S., Lund, T.	Design for Assembly		JFS Public, UK	1999
4,	Ћосић, И., Анишић, З., Лазаревић, М.	Технолошки системи у монтажи		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
5,	Duggan, K.J.	Design for Operational Excellence: A Breakthrough Strategy for Business Growth		McGraw-Hill, New York	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања, организације и управљања системима			
Ознака предмета: 17.IMDR5					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Максимовић М. Радо, Редовни професор Тешић М. Здравко, Редовни професор Тасић З. Немања, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИцање најновијих сазнања о методама пројектовања, организовања и управљања структурама у предузећу, заснованим на групној технологији, производним ћелијама и развоју производних структура са способношћу одржања независне радне егзистенције. Овладавање методама техникама примене групног прилаза у пројектовању, класификацији и анализе токова у производњи и примене тих метода и техника у пројектовању и ревитализацији производних, организационих и управљачких структура предузећа.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Неопходна знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у области пројектовања, организовања и управљања предузећем. СТИцање способности за вођење пројеката изградње или ревитализације производних и организационих структура предузећа погодних за управљање.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Основе групне технологије у производњи; Метода пројектовања, организовања и управљања засноване на класификацији предмета рада и структурама способним за одржање независне радне егзистенције; Методе пројектовања, организовања и управљања предузећем засноване на FFA, GA, LA и PFA анализи; Методе пројектовања, организовања и управљања засноване на Леан принципима; Студије случајева.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања. Консултације. Семинарски рад. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зеленовић, Д.	Пројектовање производних система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Зеленовић, Д.	Технологија организације индустријских система – предузећа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
3,	Burbidge, J.L.	Production Flow Analysis		Clarendon Press, Oxford	1989
4,	Sormaz, D., Arumugam, J., Ganduri, C.	Process Planning and Scheduling for Distributed Manufacturing			2007
5,	Benjamin S. Blanchard	System Engineering Management, fourth edition		John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey	2012
6,	Зеленовић, Д.	Управљање производним системима		Факултет техничких наука, Нови Сад	1990
7,	Rikalović A., Ćosić I., Donida Labati R., Piuri V.	Intelligent Decision Support System for Industrial Cite Classification: a GIF-based Hierarchical Neuro-Fuzzy Approach		IEEE Systems Journal	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из просторног дизајна				
Ознака предмета: 17.FDS219						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графички дизајн; Графичко инжењерство;				
Наставници:		Пинђер С. Иван, Доцент Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање и проширивање нових и специфичних знања, кроз упознавање проблематика које се јављају у актуелним областима везаним за просторни дизајн и његову примену у области едукације и когнитивног оптерећења, са посебним освртом на виртуелна окружења за учење.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност бављења научно-истраживачким радом у области савремене примене просторног дизајна, посебно у делу примене као едукативни алат. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област просторног дизајна, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата области које су значајне за развој наставних метода уз помоћ просторног дизајна, учења на даљину, интерактивног учења, електронског образовања кроз његове предности и мане, проблематику мотивације, когнитивне теорије које усмеравају развој примене стечених знања из области просторног дизајна. Трансфер знања обрађиваће се у обиму који је потребан за оцењивање успешности одређеног учила базираног на просторном дизајну уз комбиновањем са мултимедијалним инструкцијама.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз менторски рад, консултације и студијски истраживачки рад. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Недељковић, С.	Ликовна уметност у просторном дизајну		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	
2,	Mayer, R.E.	Multimedia learning		Cambridge University Press, Santa Barbara	2009	
3,	Rosenberg, Marc Jeffrey	E-learning : Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age		McGraw-Hill Professional	2001	
4,	Syed, M.R.	Strategic Applications of Distance Learning Technologies		IGI Global	2008	
5,	Christine M. Byrne	The Use of Virtual Reality as an Educational Tool		University of Washington	1996	
6,	Preece Jennifer	Interaction design: beyond human computer interaction		John Wiley & Sons	2002	
7,	Johnson, J.	Designing with the Mind in Mind		Morgan Kaufmann	2010	
8,	Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, Chris Noessel	About Face: The essentials of interaction design		Wiley	2014	
9,	Gazzaniga, M.	The Cognitive Neurosciences		The MIT Press, London	2009	
10,	Lars Hallnäs, Johan Redström	Interaction design, foundations, experiments		The Interactive Institute, University College of Borås	2006	
11,	Rosenberg Marc Jeffrey	Strategies for Delivering Knowledge in the Digital		McGraw-Hill Professional	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунаром подржане производње			
Ознака предмета: 17.DP041					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Табаковић Н. Слободан, Редовни професор Антић Т. Ацо, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из подручја рачунаром подржане припреме и реализације производње сложених и мултифункционалних обрадних система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овај курс обухвата упознавање са применом САМ софтвера у подручјима обраде сложених радних предмета на вишеосним нумерички управљаним алаткама и флексибилним технолошким системима. Теме обухватају дефинисање технологије обраде сложених радних предмета, симулације обраде, анализу и верификацију сложених путања алата као и оптимизације управљачких програма у флексибилним технолошким системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у проблематику вишеосних CNC машина и флексибилних технолошких система. Методе програмирања НУМА за вишеосне обраде. Примена поларних координата, ојлерових углова и вектора оријентације алата у опису путање алата. Програмирање мерних и манипулационих система у ФТС-у. САМ програмски системи за ФТС. Анализа грешака путање алата. Методе оптимизације путање алата. Програмски системи за верификацију и оптимизацију путањеалата за НУМА.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зељковић, М., Табаковић, С., Антић, А.	Програмирање нумерички управљаних обрадних система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015
2,	Група аутора	Основе CAD/CAE/CAM технологија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018
3,	Табаковић, С., Зељковић, М.	Виртуелна реалност и виртуелни прототип у машинству		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018
4,	Rehr, J., A., Kreaber, H., W.	Computer-Integrated Manufacturing		Prentice Hall	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунаром подржаног инжењерства			
Ознака предмета: 17.DP039					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Зељковић В. Милан, Редовни професор Табаковић Н. Слободан, Редовни професор Живковић М. Александар, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање продубљених знања из подручја анализа конструкција машинских система применом методе коначних елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након изучавање садржаја наставног предмета студенти стичу знања из примене напредних ЦАЕ алата за рачунарску анализу и симулацију. Теме укључују моделовање и размену података извозом и увозом различитих ЦАД модела, као и структурну и топлотну анализу. Посебно се разматрају спрегнута топлотно-структурна анализа виталних елемената машине алатке.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у ЦАЕ. Структура програмских система базираних на методи коначних елемената. Моделовање делова применом коначних елемената. Структурна анализа 2Д модела. Структурна анализа 3Д модела. Топлотна анализа анализа 2Д модела. Топлотна анализа 3Д модела. Топлотно-механичка анализа виталних елемената и подсистема машине алатке.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Грађевинска књига, Београд	1988
2,	Geoffrey, М.	Introduction to Finite Element Analysis		The University of Manchester	2010
3,	Секуловић, М.	Теорија конструкција: Савремени проблеми нелинеарне анализе		Грађевинска књига, Београд	1992
4,	Живковић, А.	Рачунарска и експериментална анализа понашања кугличних лежаја за специјалне намене : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
5,	Бркљач, Н.	Прорачунски модели носећих конструкција са применом на решења железничких вагона за превоз терета : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунаром подржаног пројектовања			
Ознака предмета: 17.DP040					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Табаковић Н. Слободан, Редовни професор Зељковић В. Милан, Редовни професор Живковић М. Александар, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Проширивање постојећих и стицање нових знања из подручја рачунаром подржаног пројектовања производа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Предмет обухвата упознавање са методама пројектовања сложених производа. Теме обухватају методе које се користе у свим фазама процеса пројектовања производа уз подршку одговарајућих програмских система					
3. Садржај/структура предмета: Увод у проблематику рачунаром подржаног пројектовања производа. Методе пројектовања производа у фазама дефинисања концепције производа, пројектовања делова и пројектовања склопова. Примена одговарајућих приступа дефинисању геометријског модела и виртуелног прототипа. Приступци фазама пројектовања условљени циљевима примене виртуелног прототипа. Програмски системи за пројектовање производа. Поступци прилагођавања ЦАД програмских система кориснику за примену у истраживачком раду.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Одбрана завршног рада	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зељковић, М.и др.	Савремени прилази у развоју производа специјалне намене		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016
2,	Toriya, H., Chiyokura, H.	3D CAD: Principles and Applications		Спрингер Сциенце & Бусинесс Медиа	2012
3,	Marsh, D.	Applied Geometry for Computer Graphics and CAD		Springer, London	2005
4,	Табаковић, С.	Развој програмског система за аутоматизовано пројектовање машина алатки на бази паралелРазвој програмског система за аутоматизовано пројектовање машина алатки на бази паралелних механизма и оптимални избор њихових компоненти : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008
5,	Милојевић, З.	Систем за визуелизацију радног простора машина алатки у реалном времену : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунарских комуникација					
Ознака предмета: 17.DRT05							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)					
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;					
Наставници:		Башичевић В. Илија, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0		2	0	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Упознавање са неким савременим трендовима у области рачунарских мрежа и рачунарских комуникација уопште.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти добијају основе за истраживачки рад на појединим проблемима у области рачунарских мрежа и рачунарских комуникација уопште.							
3. Садржај/структура предмета: Предмет покрива технолошке основе савремених рачунарских комуникација. Део наставе се одвија кроз самостални истраживачки студијски рад који обухвата упознавање савремених трендова у рачунарским мрежама.							
4. Методе извођења наставе: Консултације. Студент израђује испитни рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	
1,	D. Komer	TCP/IP Internet				2005	
2,	Таненбаум, Е. и др.	Рачунарске мреже			Микро књига, Београд	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунарства			
Ознака предмета: 17.FDS217					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство; Рачунарска техника и рачунарске комуникације;			
Наставници:		Милосављевић П. Бранко, Редовни професор Зељковић М. Жељко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Дубоко овладавање одабраним садржајим из области рачунарског софтвера.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност критичке анализе постојећих решења и синтезе оригиналних решења у одабраним областима рачунарског софтвера.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријске основе одабраних поглавља рачунарства. Технолошке основе одабраних области рачунарства. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области рачунарства. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације.					
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Одабрани научни радови уз предметне области	Сви		Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из рачунарства			
Ознака предмета: 17.DAU014					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Луковић С. Иван, Редовни професор Живанов С. Жарко, Ванредни професор Драган Ј. Дину, Доцент Гајић Б. Душан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање напредних знања из одабраних области рачунарског софтвера.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност критичке анализе постојећих решења и синтезе оригиналних решења у одабраним областима рачунарског софтвера.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријске основе одабраних поглавља рачунарства. Технолошке основе одабраних области рачунарства. Самостални истраживачко студијски рад у области рачунарства.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Није применљиво	Одабрани научни радови уз предметне области		различити издавачи	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из расхладних система			
Ознака предмета: 17.DM517					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање са постројењима и процесима у области расхладне технике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање студената за разумевање процеса и техника хлађења.					
3. Садржај/структура предмета: Примена расхладних система. Циклуси, расхладни коефицијент. Расхладна средства. Елементи расхладних система: компресори, испаривачи, куле за хлађење и кондензатори, остале компоненте. Регулација компресорских расхладних система. Абсорпциони расхладни уређаји. Топлотне пумпе. Криогена техника.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Вујић, С.	Расхладни уређаји		Машински факултет, Београд	1995
2,	Rundle, R.	Automotive Cooling System		Krause Publications	1999
3,	Ananthanarayanan P.N.	Basic Refrigeration and Air Conditioning		Tata McGraw-Hill Education	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из роботике у медицини				
Ознака предмета: 17.DBMI28						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;				
Наставници:		Боровац А. Бранислав, Редовни професор Николић Н. Милутин, Доцент Раковић М. Мирко, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се, у складу са својим претходним знањем и интересовањима, студенти упознају са класичним и новим областима роботике у медицини и да се уведу у истраживачку проблематику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента да разумеју проблематику, посебно напредне области, роботике у медицини и да се у укључе у истраживачки рад из ове области.						
3. Садржај/структура предмета:						
У складу са интересовањем студента детаљније ће се обрађивати неке од следећих тема: Операција уз помоћ робота, Операција уз помоћ рачунара, Телеоперација, Хаптика, Роботи у телеоперацији, Роботи у рехабилитацији, Роботика за аутоматизацију и логистичку подршку болницама, егзоскелети, роботске протезе, брига о старима и остало. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области неиндуријске роботике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
У зависности од броја студената настава може бити класична (предавања, консултације) или менторска. Облици наставе се прилагођавају броју студената и изабраним поглављима. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Троццаз, Јоцелуне, ед. Медицал роботис. Јохн Вилеу & Сонс, 2013. Г. Ниемеуер, Ц. Преусцхе, С. Страмигиоли, Д. Лее.	Спрингер Хандбоок оф Роботис		Спрингер	2016	
2,	Росен, Јацоб, Блаке Ханнафорд, анд Рицхард М. Сатава	Сургицал роботис: системс апликационс анд визионс		Спрингер Сциенце & Бусинес Медиа	211	
3,	Михељ, Матјаж, анд Јанез Подобник	Хаптиц фор виртуал реалиту анд телеоператион. Вол. 67		Спрингер Сциенце & Бусинес Медиа	2012	
4,	Сцххекард, Ацхим, анд Флорис Ернст	Медицал роботис		Хеиделберг: Спрингер	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремене графичке репродукције			
Ознака предмета: 17.FDS226					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Павловић С. Живко, Ванредни професор Владић Д. Гојко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Студент се оспособљава за проширивање и стицање нових и специфичних сазнања из области дигиталних радних токова. Презентују се могућности које постоје у оквиру садржаја дигиталних података у склопу поменутих радних токова, са презентацијом различитих софтверских решења, у зависности од произвођача. Након успешно одслушаног курса, студент је упознат са тренутним стањем на тржишту, по питању савремених технологија које се користе за израду и припрему штампарских форми за офсет, дубоку, високу и пропусну штампу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладана неопходна знања везана за област савремених дигиталних радних токова, израде штампарских форми уз помоћ нових – савремених технологија. Способност бављења научно-истраживачким радом у области савремене графичке репродукције. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област дигиталних радних токова, дигиталних података, израде штампарске форме уз помоћ новиоих технологија, писање семинарског рада и писање рада из области предмета					
3. Садржај/структура предмета:					
Карактеризација дигиталних података који се користе у графичкој производњи. Стандарди који се користе приликом употребе дигиталних података – ПДФХ и ЈДФ и њихови излазни резултати. Предност коришћења ПДФ документа у односу на друге формате фајлова. Презентација ПДФ стандарда који су у складу са ИСО стандардом 12647 за графичку производњу и њихова разлику у зависности од поједине технике штампе. ПСО стандард и његов утицај на развој ПДФХ стандарда. Употреба дигиталних радних токова у процесу савремене графичке репродукције и њихова улога у графичкој производњи. Различита софтверска решења дигиталних радних токова у зависности од произвођача и технике штампе за коју се користе. Нове технологије - уређаји за дигиталну израду штампарских форми за офсет, флексо, пропусну, директну и индиректну дубоку штампу. Предности и мане нових технологија у поређењу са конвенционалним решењима за израду штампарских форми.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз самосталан истраживачки рад, консултације и менторски. Кроз истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу адекватну литературу самостално продубљује градиво. Уз рад са наставником студент се оспособљава и за истраживања и самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић, Д., Павловић, Ж., Дедијер, С	Од компјутера до штампе : Computer to Plate технологије		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
2,	Teschner, H.	Druck & Medien Technik		Fach Schriften Verlag, Fellbach	2003
3,	Marin J., Shaffer, J.	The PDF print production guide		ГАТФ пресс	2004
4,	Lacey, J.	The complete guide to digital imaging		Themes and Hudson, London	2002
5,	Johansson, K., Lundberg, P., Ryberg, R.	A guide to Graphic print production		John Wiley and Sons, Varnamo	2003
6,	Hoffman-Walbeck, T.	Lehrbuch Digitale Druckformherstellung		Dpunkt Verlag, Heidelberg	2003
7,	Hoffmann-Walbeck, T. et al.	Standards in der Medienproduktion		Springer-Verlag, Berlin	2013
8,	Gonzalez, R.C., Woods, R.E.	Digital Image Processing (3rd Edition)		Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River	2008
9,	Izdebska, J., Sabu, T.	Printing on Polymers		Elsevier	2016
10,	Suganuma K.	Introduction to Printed Electronics		Спрингер	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремене картографије			
Ознака предмета: 17.DGI005					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геоинформатика;			
Наставници:		Борисов А. Мирко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање нових и примењених знања из области Картографије, Геоинформатике и Веб Картографије. Циљ овог предмета је да се продубе и интегришу знања из области Картографије и Геоинформатике, оспособити студенте да разумеју и примене савремене методе анализе и картографске визуализације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима, у формулисању и у решавању картографских и других геоинформатичких проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Инфраструктура геопросторних података. ИСО стандарди. Интероперабилност и захтеви за интероперабилношћу. Моделовање база података и УМЛ. Обликовање картографских производа. Моделна и картографска генерализација. Картографски информациони системи и интернет. Обликовање интернетских карата: резолуција, боје, текст и симболи, формати, величина датотека и време учтивања. Анимација у картографији. Визуализација геоподатака. Критеријуми оцене квалитета пројекције. Најбоље и идеалне картографске пројекције.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Интернет. Истраживачко-студијски рад. Пројектни задатак.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Теоријски део испита	
Предметни(пројектни) задатак		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Kraak, M. J., & Ormeling, F.	Cartography: Visualization of Spatial Data		Guilford Press, New York, USA	2011
2,	Tyner, Judith	Principles of Map Design		Guilford Press, New York, USA	2010
3,	MacEachren, A. M., & Taylor, D. R. F. (Eds.)	Visualization in Modern Cartography		Elsevier	2013
4,	Zeiler, M.	Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Design. Second Ed.		ESRI Press, Redlands, USA	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремених графичких система и процеса				
Ознака предмета: 17.FDS223						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Кашиковић Д. Немања, Ванредни професор Новаковић М. Драгољуб, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ специфичних знања у подручју савремених графичких уређаја и система. Упознавање студената са актуелним стањем у области и тенденцијама будућих развоја у областисавремених графичких уређаја и система. Оспособљавање студената за самостални рад у области као и за употребу стечених знања у постављању експеримената и њиховом успешном, методолошки исправном спровођењу. Оспособљавање студената за решавање експерименталних питања употребом адекватних метода и техника. Развијање аналитичког размишљања и способности примене стечених знања у даљем професионалном и научном раду.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Способност бављења научно истраживачким радом у подручју савремених графичких уређаја и система. Способност бављења научно истраживачким радом у подручју савремених графичких уређаја и система, способност самосталног интерпретирања и решавања проблема из области и познавање основних теоријских праваца. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област савремених графичких уређаја и система, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Графички процеси, Комуникационе технологије, Штампани медији, Графичке технологије, Графичке технологије без штампарске форме, Завршна графичка производња, Производне стратегије у штампарским медијима, Графички системи, Сложени графички системи, Структура сложених графичких система, Концепти градње графичких система, Системи за штампу, Системи завршне графичке производње, Системи за амбалажу и графичке материјале, Испитивање и квалитет графичких система</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, Консултације, Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела гравива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати парцијално по деловима (који чине целину) у току предавања и преко семинарског рада (који се усмено излаже).</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Новаковић, Д.	Графички процеси, део I и II		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
2,	Новаковић, Д.	Графички системи		ФТН, Графичко инжењерство и дизајн, електронски облик	2006	
3,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001	
4,	Новаковић, Д.	Руковање материјалом у графичким системима, монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003	
5,	Кашиковић, Н., Новаковић, Д., Станчић, М.	Процесни параметри штампе текстилних материјала : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2019	
6,	Hansson, R.	Offset Printing - Controlled Process		Optiprep, Bergen	2012	
7,	Majnarić, I.	Osnove digitalnog tiska		Grafički fakultet, Zagreb	2015	
8,	Banks, C., Foster, C., Kadara, R.	Screen-Printing Electrochemical Architectures		Springer	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремених графичких технологија			
Ознака предмета: 17.FDS13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Новаковић М. Драгољуб, Редовни професор Кашиковић Д. Немања, Ванредни професор Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање специфичних знања у подручју графичког инжењерства и дизајна. Упознавање студената са актуелним стањем у области и тенденцијама будућих развоја у области савремених графичких технологија. Оспособљавање студената за самостални рад у области као и за употребу стечених знања у постављању експеримената и њиховом успешном, методолошки исправном спровођењу. Оспособљавање студената за решавање експерименталних питања употребом адекватних метода и техника. Развијање аналитичког размишљања и способности примене стечених знања у даљем професионалном и научном раду.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Способност бављења научно истраживачким радом у подручју графичког инжењерства и дизајна. Савладана неопходна знања из области графичких технологија. Способност бављења научно истраживачким радом у подручју графичких технологија, способност самосталног интерпретирања и решавања проблема из области и познавање основних теоријских праваца. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област графичких технологија, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Савремена достигнућа у графичком технологијама, припреми штампе, техникама високе штампе, дубоке штампе, равне штампе, пропусне штампе, дигиталне штампе, специјалних поступака, штампање на различитим подлогама оплемењивање и слични поступци, штампарско технички проблеми, завршне обраде, испитивање отисака. Савремене методе анализе и синтезе процеса</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Део градива се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања, а и преко семинарског рада (који се усмено излаже).</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић, Д.	Технике штампе		Графичко инжењерство и дизајн, Нови Сад	2006
2,	Kirphan, Н.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001
3,	Кашиковић, Н., Новаковић, Д., Станчић, М.	Процесни параметри штампе текстилних материјала : монографија		факултет техничких наука, Нови Сад	2019
4,	Новаковић, Д.	Руковање материјалом у графичким системима, монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003
5,	Лазич, В., Новаковић, Д.	Амбалажа и животна средина		Технолошки факултет, Нови Сад	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података				
Ознака предмета: 17.RDI11R						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Попов Б. Срђан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање дубоких знања из области савремених метода прикупљања, обраде података и пратећих технологија						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Разумевање савремених метода прикупљања и обраде података, као и оспособљавање за примену стечених знања у развоју система за аквизицију и употребу масовних података.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени системи за аквизицију масовних података варијабли окружења. Инфраструктура масовних података варијабли окружења. Структуре података за рад са варијаблама окружења. Издвајање и разумевање скупова објеката од интереса, описаних аквизираним варијаблама окружења.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hanan Samet	Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures		Elsevier	2006	
2,	Erica Carrick Utsi	Ground Penetrating Radar: Theory and Practice		Елсевиер Сциенце</енг	2017	
3,	Ian Dowman, Karsten Jacobsen, Gottfried Konecny, Rainer Sandau	High Resolution Optical Satellite Imagery		Whittles Publishing	2012	
4,	Muneesawang, Paisarn, Zhang, Ning, Guan, Ling	Multimedia Database Retrieval		Springer International Publishing	2014	
5,	Stefan Dech, Benjamin Leutner, Martin Wegmann	Remote Sensing and GIS for Ecologists: Using Open Source Software		Pelagic Publishing	2016	
6,	Thomas Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan Chipman	Remote Sensing and Image Interpretation , 7th Edition		Wiley	2015	
7,	Dale A. Quattrochi, Qihao Weng	Urban Remote Sensing		CRC press	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремених техника штампе			
Ознака предмета: 17.FDS154					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Кашиковић Д. Немања, Ванредни професор Новаковић М. Драгољуб, Редовни професор Пал М. Магдолна, Доцент Павловић С. Живко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, КОМПЕТЕНЦИЈА И АКАДЕМСКИХ ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ САВРЕМЕНИХ ТЕХНИКА ШТАМПЕ, КАО ФАЗЕ ГРАФИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ У КОЈОЈ СЕ ПРОЦЕСОМ ШТАМПЕ ДОБИЈА ОТИСАК НА РАЗЛИЧИТИМ ПОДЛОГАМА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНИХ СПОСОБНОСТИ И ОВЛАДАВАЊЕ СПЕЦИФИЧНИМ ПРАКТИЧНИМ ВЕШТИНАМА У ДОМЕНУ САВРЕМЕНИХ ТЕХНИКА ШТАМПЕ. НАМЕРА НАСТАВНИКА ЈЕ ДА КРОЗ ОВАЈ КУРС СТУДЕНТ БУДЕ ОСПОСОБЉЕН ЗА БАВЉЕЊЕ НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ И УЧЕСТВОВАЊЕ У ИСТРАЖИВАЊИМА РЕЛЕВАНТНИМ ЗА САВРЕМЕНЕ ТЕХНИКЕ ШТАМПЕ, СА ПОСЕБНИМ НАГЛАСКОМ НА ПРИМЕНУ ОВИХ ТЕХНИКА НА РАЗЛИЧИТЕ ПОДЛОГЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Након успешно завршеног курса студент је у стању да се бави научно истраживачким радом у подручју графичког инжењерства и дизајна везано за савремене технике штампе. Овладавање методама, поступцима и процесима приликом добијања отисака и испитивања њихових особина и квалитета уз примену научних метода. Способност критичког и самокритичког мишљења и приступа у домену савремених техника штампе. Након овог курса студент је способан да: повеже стечено знање са курсевима који следе као и да га примени у научним истраживањима које у свој алат укључују савремене технике штампе, комуницира са другим истраживачима и ради у тиму, креативно размишља, демонстрира разумевање и вештину као и да стечено знање употреби за дизајн нових решења инжењерских проблема, али и да самостално настави учење везано за ову област.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Офсет штампа: Табачна и ротациона офсет штампа, Штампарски агрегат - јединица за отискивање, влажење и обојење у офсет штампи, Стандардизација и контрола офсет штампе, уређаји и он- лине системи за контролу, Проблеми у табачној офсет штампи; Дигитална штампа: Дигитализација и штампарски поступци, Штампарски поступци без штампарске форме, Развој дигиталне штампе, дигитални пробни отисак, NIP технологије, Електрофотографија: електрофотографија са применом сувог тонера, електрофотографија са применом течног тонера, ROS, LED, DMD, системи за осветљавање, суви тонери, течни тонери, Ink Jet: Continuous Ink Jet, Drop on Demand Ink Jet, Piezo, Thermal, Electrostatic Ink Jet, Магнетографија, Јонографија, Термографија, Фотографија, x графија, Елктографија, Тонер јет технологија, Нанографија; Тонери, Боје за дигиталну штампу, Подлоге за дигиталну штампу, Развој дигиталних штампарских уређаја.; Пропусна штампа: Сито штампа; Дубока штампа: Дубока табачна и ротациона штампа, Бакро штампа, Тампон штампа; Висока штампа: Подела високе штампе, Флексо ротациона и табачна штампа; Специјалне технике штампе; Технике штампе на специјалне подлоге; Савремени мерноконтролни системи у техникама штампе.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), извођење нумеричких симулација и експеримената, као и писање научног рада из области предмета.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Дигитална штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
2,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Пропусна штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
3,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001
4,	Jungers M.	The Digital Print		Thames&Hudson	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
5,	Hansson, R.	Offset Printing - Controlled Process	Optiprep, Bergen	2012
6,	Мајнарић, И.	Основе дигиталног тиска	Графички факултет, Загреб	2015
7,	Izdebska, J., Sabu, T.	Printing on polymers	Elsevier	2016
8,	Кашиковић, Н., Новаковић, Д., Станчић, М.	Процесни параметри штампе текстилних материјала : монографија	Факултет техничких наука, Нови Сад	2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из сепарационих процеса			
Ознака предмета: 17.DM520					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Процесне технологије;			
Наставници:		Соколовић С. Дуња, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање и продубљивање знања о принципима и феноменима заступљеним у сепарационим процесима проучавањем конкретних примера из области енергетике и процесне технике					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за адекватан избор и примену сепарационих процеса у енергетици и процесној техници у циљу развоја квалитетнијег производа, уштеде енергије, заштите на раду, као и заштите околине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа захтева сепарационих процеса. Класификација и особине дисперзних система. Сепарација двокомпонентних и мултикомпонентних хомогених и хетерогених смеша. Класификација сепарационих процеса према погонској сили, потрошњи енергије и другим критеријумима. Посебан осврт на примену сепарационих процеса на конкретним примерима у енергетици и процесној техници. Традиционални сепарациони процеси: таложење, центрифугисање, филтрација, ректификација, кристализација...Мембрански сепарациони процеси: микрофилтрација, нанофилтрација, ултрафилтрација, реверсна осмоза, первапорација, пертракција, мембранска дестилација. Могућности замене традиционалних сепарационих процеса мембранским процесима у циљу уштеде енергије заштите на раду, као и заштите околине.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивна предавања, самостални студијски истраживачки рад, индивидуалне и групне консултације. Рад на рачунару, израда пројектног задатка, претраживање, анализа и дискусија научних достигнућа и актуелних истраживања у области сепарационих техника.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Презентација		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Coulson, J.M., Richardson, J.F.	Chemical Engineering		Pergamon Press, Oxford	1978
2,	Mel Pell, James B. Dunson, Ted M. Knowlton	Perrys Chemical Engineers handbook, 8th edition		McGraw-Hill	2002
3,	Говедарица, Д., Соколовић, Д.	Сепарација емулзија коалеценцијом у слоју влакана		Факултет техничких наука, Нови Сад	2014
4,	Грбавчић Жељко, Соколовић Дуња	Основе процесне технике-механичке операције		Факултет техничких наука у Новом Саду	2015
5,	King, C.J.	Separation processes		McGraw-Hill Book Company	1981
6,	Група аутора	Solid-liquid separation		Butterworths, London	1977



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из сигнала и система				
Ознака предмета: 17.DAU012						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;				
Наставници:		Јорговановић Ђ. Никола, Редовни професор Бојанић М. Дубравка, Ванредни професор Ђуровић М. Жељко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају напредним техникама за класификацију и естимацију сигнала. То подразумева да у практичним проблемима буду у стању да изврше карактеризацију сигнала у смислу његовог моделирања и моделирања стохастичког сигнала који свој узрок има или у немоделираној динамици сигнала или у мерном шуму						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Очекивани исходи предмета су вештине којима ће студенти овладати у смислу детекције, моделирања, естимације параметара и класификације сигнала из најразличитијих области инжењерске праксе: у области видео сигнала, аудио сигнала, електричних сигнала добијених са мерних уређаја и система итд.						
3. Садржај/структура предмета:						
Обрада информација представља важан фактор у различитим областима, као што су навигација, индустрија, пољопривреда, саобраћај, комуникације, трговина и слично. Појам информационог процесора укључује мерно-аквизициони систем, процесор сигнала и података и мерно-претварачке системе за слање информација у експлицитној форми у реалан свет. Функционално пројектовање сигнал процесора, као дела информационог уређаја, заснва се на теорији естимације и класификације. Главна разлика између ове две области је у типу информација које се добијају као резултат обраде. У класификацији излаз је дискретан, тј. представља класу, обележје или категорију. У проблемима естимације то је реална скаларна или векторска варијабла. Пошто се овакви проблеми појављују како у статичком тако и у динамичком окружењу, то се појам естимације стања користи за динамичке случајеве, који могу бити континуални или дискретни у времену. Сличност између ове две области омогућава да се користи јединствена методологија заснована на Бајесовој теорији одлучивања. У курсу су дате математичке основе ове теорије, а посебна пажња биће посвећена практичним аспектима теоријских резултата. У првом делу курса разматраће се теорија класификације и естимације у случају статичких и динамичких модела, који су егзактни и адекватно описују разматрани физички процес. У другом делу круса разматраће се реалније ситуације код којих модел процеса није у потпуности познат и постоји извесна неодређеност или немоделирана динамика. Овакви модели су добијени било на основу експерименталних података или су експериментални подаци коришћени директно за тренирање алгорита класификације и естимације. Области примене овакве методологије су различите и обухватају машинство, електротехнику, грађевину, управљање технолошким процесима, еколошки инжењеринг и т.д.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Anderson, B., Moore, J.	Optimal Filtering		Prentice Hall, New Jersey	1979	
2,	K. Fukunaga	Introduction to statistical pattern recognition		Academic Press	1992	
3,	Muhammad Sarfray	Intelligent recognition, Techniques and Applications		Wiley	2005	
4,	S. Kay	Modern Spectral Estimation		Prentice Hall	1988	
5,	J. Benesty, Y. Huang	Adaptive Signal Processing		Springer	2003	
6,	S. Miller, D. Childers	Probability and random processes with applications in signal processing and communications		Elsevier Academic Press	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из система и сигнала				
Ознака предмета: 17.DGI016						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима; Геоинформатика;				
Наставници:		Јорговановић Ђ. Никола, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају напредним техникама за класификацију и естимацију сигнала. То подразумева да у практичним проблемима буду у стању да изврше карактеризацију сигнала у смислу његовог моделирања и моделирања стохастичког сигнала који свој узрок има или у немоделираној динамици сигнала или у мерном шуму.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Очекивани исходи предмета су вештине којима ће студенти овладати у смислу детекције, моделирања, естимације параметара и класификације сигнала из најразличитијих области инжењерске праксе: у области видео сигнала, аудио сигнала, електричних сигнала добијених са мерних уређаја и система итд.						
3. Садржај/структура предмета:						
Значај сигнала у управљању. Архитектура DSP TMS320C2000 платформе оптимизоване за управљачке системе. Фреквенцијски спектар и фреквенцијска анализа у управљању. Примена DFT и FFT алгоритма и дигиталних филтера у управљању. Имплементација линеарног регулатора са квадратним критеријумом оптималности, адаптивних управљачких алгоритама и фази управљања. DSP алгоритми сензорског и безсензорског управљања моторима (Luenbergov opserver; Kalmanov opserver).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Пројекат. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		70.00				
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Милић, Љ., Добросављевић, З.	Увод у дигиталну обраду сигнала		ЕТФ, Београд	1999	
2,	Поповић, М.	Дигитална обрада сигнала		Наука, Београд	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из стратешког управљачког рачуноводства				
Ознака предмета: 17.IMDR90						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Перовић И. Веселин, Редовни професор Демко-Рихтер С. Јелена, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета одабрана поглавља из стратешког управљачког рачуноводства подразумева употпуњавање и интеграцију компоненте стратешког размишљања неопходне докторантима инжењерима који заузимају позиције у оквиру функције финансија, рачуноводства, планирања, контроле и извештавања. Циљ предмета је упознавање и разумевање рачуноводствених информација као инструмента управљања, ради постизања стратешког циља индустријског система и организације и смањења пословних ризика за остварење истог.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање знања и вештина, неопходних за примену стандарда, поступака и модела стратешког рачуноводства, оцене бонитета пословања привредних друштава и осталих организација. Знање за практичну примену инструмената и техника стратешког рачуноводства у привредном друштву и осталим организацијама. Студенти су оспособљени да стратешки утврде компоненте информационе основе рачуноводственог система, користе моделе и алате за анализу стања конкуренције у предузећу и организацијама, изводе закључке, предлажу и пореде различите стратегије, обликују извештаје и препоруке за власника капитала и менаџмент предузећа учествују у примени стратегије у предузећу са позиције доктора наука инжењера који се налази на позицији научног радника или аналитичара кроз унапређење система мерења перформанси предузећа и организација.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структура стратешког управљачког рачуноводства. Састављање финансијских и пословних извештаја; Анализа пословних извештаја конкурената са аспекта постизања стратешких циљева предузећа, корпорације. Провера функционисања информационог система и интерних контрола организације; Ревизија финансијских извештаја; Шира оцена бонитета предузећа; Оцена интегрисаности пословних процеса; Анализа финансијског резултата са аспекта стратешких циљева корпорације; Анализа финансијске ситуације; Анализа фактора производње; Анализа производних операција; Анализа консолидованих пословних извештаја транснационалних корпоративних целина; Трансферне цене сложених пословних система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања уз употребу аудиовизуелних средстава. Израде студије случаја. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Неранцић, Б., Перовић, В.	Управљачко рачуноводство		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
2,	Перовић В., Неранцић, Б.	Финансијско пословање : практикум за вежбе		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
3,	Милићевић В.	Стратегијско управљачко рачуноводство		ЕФ, Београд	2003	
4,	Weird, К.	Strategic Management Accounting		Routledge, London	2016	
5,	Kaplan, R. S. David, P. N.	The balanced Scorecard: Translating Strategy into Action		Harvard Business School Press, Boston	1996	
6,	Drury, С.	Managemnet Cost Accounting		Cengage Learning	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из студије рада и ергономије				
Ознака предмета: 17.IMDR22						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Лебер Ј. Марјан, Гостујући професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Увођење студената у изабрану област Студије рада и ергономије и оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја и овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу процеса рада.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области студије рада и ергономије . Оспособљавање студената за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада. Развој и унапређење креативне компоненте студената у индивидуалном и тимском раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни концепти у студији рада. Човек у радном систему. Управљање на основу времена (Time Based Management) Временске замке. Економски утицај студије рада на пословање предузећа. Студија рада као део организације производње. Студија и анализа времена. Одређивање времена производње. Управљање временом (Time Management). Успостављање, спровођење, праћење и анализа норми. Рационализација процеса рада Методологија и начин спровођења рационализације. Веза између пројектовања производа и процеса. Принципи рационализације и ергономије. Рационализација рада применом лин концепта. Ергономија и универзални дизајн.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Polajnar, A.	Študij dela		Fakulteta za strojništvo, Maribor	2006	
2,	Freivalds, A., Niebel, B. W. Niebels	Methods, Standards, and Work Design		McGraw-Hill Higher Education	2009	
3,	Imaj, M.	Kaizen : Ključ japanskog poslovnog uspeha		Mono i Manjana, Beograd	2008	
4,	Ћосић, И., Сименуновић, Н., Бојић, Ж.	Студија рада		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
5,	Edward Steinfeld; Jordana Maisel	Universal Design - Creating Inclusive Environments		Wiley; March 2012 ISBN 9781118168455	2012	
6,	Michael Hammer; James Champy	Reengineering the Corporation - Manifesto for Business Revolution		HarperCollins; October 2009, ISBN 9780061808647	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из техничке дијагностике			
Ознака предмета: 17.DP019					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ТЕХНИЧКОЈ ДИЈАГНОСТИЦИ. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ И СТРАТЕГИЈА ОДРЖАВАЊА ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПРОЦЕСИМА ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ, МЕРЕЊА И МОДЕЛОВАЊА ДИЈАГНОСТИЧКИХ ПАРАМЕТАРА И ПРОЦЕСА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПОСТУПАКА И ПРИЛАЗА ЗА ОЦЕНУ СТАЊА РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РАСУЂИВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ СА АСПЕКТА ДЕФИНИСАЊА ПРЕВЕНТИВНИХ И КОРЕКТИВНИХ МЕРА У ЦИЉУ ПОБОЉШАЊА РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ПОСТУПЦИ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. МЕТОДЕ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. МОДЕЛИ ДИЈАГНОСТИКЕ ТЕХНИЧКОГ СТАЊА. ТЕХНИЧКА ДИЈАГНОСТИКА СТАЊА СИСТЕМА. ДИЈАГНОСТИКА ТЕМПЕРАТУРЕ. ДИЈАГНОСТИКА ПРИТСКА. ДИЈАГНОСТИКА ВЛАЖНОСТИ. ДИЈАГНОСТИКА ВРЕМЕНА. ДИЈАГНОСТИКА БРОЈА ОБРТА. ДИЈАГНОСТИКА СИЛЕ. ДИЈАГНОСТИКА ПОМЕРАЊА. ДИЈАГНОСТИКА БРЗИНЕ. ДИЈАГНОСТИКА УБРЗАЊА. ВИБРОДИЈАГНОСТИКА. ДИЈАГНОСТИКА БУКЕ. ДИЈАГНОСТИКА ТВРДОЋЕ. ТРИБОДИЈАГНОСТИКА. ДИЈАГНОСТИКА МАЗИВА. ДИЈАГНОСТИКА ДУЖИНА И УГЛОВА. ДИЈАГНОСТИКА ГЕОМЕТРИЈСКИХ СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРОИЗВОДА. АУТОМАТИЗАЦИЈА ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. КОНТРОЛА РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧКОГ СИСТЕМА. РОБОТИЗАЦИЈА ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ. МЕНАџМЕНТ ТЕХНИЧКЕ ДИЈАГНОСТИКЕ.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Тодоровић, П., Јеремић, Б., Мачужић, И.	Техничка дијагностика		Машински факултет, Крагујевац	2009
2,	Murty, R.L.	Precision Engineering in Manufacturing		New Age International, New Delhi	2015
3,	Bies, D. A., Hansen, C. H.	Engineering Noise Control: Theory and Praticce		Taylor & Francis	2009
4,	Manzini, R.	Maintenance for Industrial Systems		Springer	2010
5,	Norton, M. P., Karczub, D. G.	Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers		Cambridge University Press	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из технологија спајања			
Ознака предмета: 17.DP023					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;			
Наставници:		Балош С. Себастиан, Ванредни професор Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је пренос знања из одабраних поглавља из технологија спајања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход је напредно образовање студената у погледу савремених технологија спајања инжењерских материјала.					
3. Садржај/структура предмета:					
Напредно тврдо и меко лемљење, лепљење, наваривање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације, менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијско истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Палић, В.	Заваривање		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987
2,	R. Mishra, M. Mahoney	Friction stir welding and procedures		Wiley Publishing	2003
3,	D.A. Dillard, A. V. Pocius	Adhesion science and engineering		Elsevier	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из технологије ливења и термичке обраде			
Ознака предмета: 17.DP047					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;			
Наставници:		Ковачевић Б. Лазар, Доцент Шкорић Н. Бранко, Редовни професор Милетић В. Александар, Доцент Терек Н. Пал, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области ливења и термичке обраде. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о технологијама ливења и термичке обраде. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спроводе експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.					
3. Садржај/структура предмета:					
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира барем два од следећих понуђених модула: Ливење нанокompозита; Ливење легура лаких и обојених метала; Ливење феролегура; Уливни системи; Системи храњења одливака; Примена метода брзе израде прототипова у ливарству; Примена рачунара у ливарству; Савремени ливачки алати и уређаји; Контрола квалитета у ливарству; Управљање ливачким процесима; Термичка обрада делова добијених адитивним технологијама; Термичка обрада легура алуминијума; Термичка обрада челика; Примена рачунара у термичкој обради; Савремени прибори и уређаји за термичку обраду; Контрола квалитета у термичкој обради; Управљање процесима термичке обраде.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	John Campbell	Complete Casting Handbook: Metal Casting Processes, Techniques and Design		Butterworth-Heinemann	2011
2,	Wang, Wanlong, Stoll, Henry W., Conley, James G.	Rapid Tooling Guidelines For Sand Casting		Springer	2010
3,	Lyman, T. et al.	Metals handbook, Vol. 5		American Society for Metals, Ohajo	1970
4,	William H. Clobberly et al.	Metals handbook, Vol. 1		American Society for Metals	1978
5,	G.E. Totten	Steel Heat Treatment Handbook		ЦРЦ Прецс	2007
6,	Beeley, P.R.	Foundry technology		Butterworths, London	1972



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из технологије заваривања			
Ознака предмета: 17.DP024					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Материјали и технологије спајања;			
Наставници:		Балош С. Себастиан, Ванредни професор Шиђанин П. Лепосава, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5		0	0	2	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је пренос знања из одабраних поглавља из технологија заваривања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход је напредно образовање студената у погледу савремених технологија заваривања инжењерских материјала.					
3. Садржај/структура предмета:					
Напредни поступци заваривања сличних и различитих материјала.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације, менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијско истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Палић, В.	Заваривање		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987
2,	R. Mishra, M. Mahoney	Friction stir welding and procedures		Wiley Publishing	2003
3,	R. Messler	Principles of welding		Wiley Publishing	2004
4,	Група аутора	New advances in laser welding		Philips CFT	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из телекомуникација и обраде сигнала			
Ознака предмета: 17.DAU001					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;			
Наставници:		Антић Д. Марија, Доцент Самарџија М. Драган, Ванредни професор Шенк И. Војин, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање принципима на којима су конструисани модерни комуникациони системи.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање модерних комуникационих система и способност њихове анализе и синтезе.					
3. Садржај/структура предмета: Модулације. Информација, компресија, заштита информације од сметњи приликом преноса. Савремени комуникациони системи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области телекомуникација и обраде сигнала. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримента.					
4. Методе извођења наставе: Предавања и консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	10.00	Усмени део испита	
Одбрана пројекта		Да	40.00		
Да		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Thomas M. Cover, Joy A. Thomas	Elements of Information Theory		Wiley-Interscience	1991



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента				
Ознака предмета: 17.DZ01T						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Лужанин Б. Огњан, Ванредни професор Савковић С. Борислав, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОБЛАСТИ ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПРОЦЕСИМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРИЈСКИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ СИСТЕМСКОГ ПРИЛАЗА ИНЖЕЊЕРСКОМ ЕКСПЕРИМЕНТУ. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РАСУЂИВАЊА О ПРОБЛЕМИМА ИЗ ПРЕДМЕТНЕ ОБЛАСТИ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ЕКСПЕРИМЕНТ КАО ОБЛИК НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА. ТЕОРИЈА ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА. ЈЕДНОФАКТОРНИ И ВИШЕФАКТОРНИ ПЛАНОВИ ЕКСПЕРИМЕНТА. ЦЕНТРАЛНИ КОМПОЗИЦИОНИ ПЛАН. МОДЕЛИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ЕКСПЕРИМЕНТА. ПРИМЕНА ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ У ТЕОРИЈИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ковач, П.	Методе планирања и обраде експеримента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
2,	Ковач, П.	Моделирање процеса обраде: факторни планови експеримента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
3,	Box, G. E.; Hunter, W. G.; Hunter, J. S.	Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery	John Wiley & Sons, Inc. New York	2005
4,	Douglas C. Montgomery	Design and Analysis of Experiments	John Wiley & Sons, Inc. New York	2008
5,	Angela Dean, Daniel Voss, Danel Draguljić	Design and Analysis of Experiments	Springer	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента у графичким техникама			
Ознака предмета: 17.DZ01TF					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Новаковић М. Драгољуб, Редовни професор Кашиковић Д. Немања, Ванредни професор Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОБЛАСТИ ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА. ОСНОВНИ ЦИЉ ИЗУЧАВАЊА ЈЕ РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ИСТРАЖИВАЧКИХ ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА КАО СПЕЦИФИЧНИМ ИНЖЕЊЕРСКИМ НАУКАМА. ПОРЕД ТОГА ЦИЉ ЈЕ И РАЗВОЈ СПОСОБНОСТИ У ПОДРУЧЈУ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА - ИТ У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА И ПРОЦЕСИМА КОЈИ СЕ ИСТРАЖИВАЧКИ КВАЛИТЕТНО МОГУ ПРЕСТАВИТИ ПРЕКО ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>САВЛАДАНА НЕОПХОДНА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ТЕОРИЈЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА. СПОСОБНОСТ БАВЉЕЊА НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ У ПОДРУЧЈУ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА ЗА ГРАФИЧКЕ ТЕХНИКЕ, СПОСОБНОСТ САМОСТАЛНОГ ИНТЕРПРЕТИРАЊА И РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИЗ ПРЕДМЕТНЕ ОБЛАСТИ И ПОЗНАВАЊЕ ОСНОВНИХ ТЕОРИЈСКИХ И ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРАВАЦА. ДЕО НАСТАВЕ НА ПРЕДМЕТУ СЕ ОДВИЈА КРОЗ САМОСТАЛНИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД У ОБЛАСТИ ВЕЗАНОЈ ЗА ПРЕДМЕТ. САМОСТАЛНИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА ДЕТАЉАН ПРЕГЛЕД АКТУЕЛНЕ НАУЧНЕ ЛИТЕРАТУРЕ ВЕЗАНЕ ЗА ОБЛАСТ, ПИСАЊЕ СЕМИНАРСКОГ РАДА И ПИСАЊЕ РАДА ИЗ ОБЛАСТИ ПРЕДМЕТА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>АКТУЕЛНО СТАЊЕ У ОБЛАСТИ ИСТРАЖИВАЊА И ИЗБОР ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ ГРАФИЧКИХ ТЕХНИКА И ПРОЦЕСА. ПОСТАВКА ЕКСПЕРИМЕНТА КАО ОБЛИКА НАУЧНОИСТРАЖИВАЊА У ТЕОРИЈИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА У ГРАФИЧКИМ ТЕХНИКАМА. АНАЛИЗА МЕРНИХ УРЕЂАЈА И ГРЕШКА МЕРЕЊА ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЕКСПЕРИМЕНТА. ИЗБОР, ОБРАДА И ПРЕЗЕНТОВАЊЕ МЕРНИХ РЕЗУЛТАТА. МЕТОДЕ АНАЛИЗЕ И ДИСКУСИЈЕ МЕРНИХ ПОДАТАКА И РЕЗУЛТАТА. ИСТРАЖИВАЊЕ ПРИМЕНЕ САВРЕМЕНИХ ПРОГРАМСКИХ АЛАТА И ТЕХНИКА ПРЕСТАВЉАЊА И ПУБЛИКОВАЊА РЕЗУЛТАТА НАУЧНОЈ ЈАВНОСТИ. АНАЛИЗА МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ У РЕАЛНИМ УСЛОВИМА. ПОСТУПЦИ АНАЛИЗЕ УТВРЂИВАЊА СИГНИФИКАНТНОСТИ РЕЗУЛТАТА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ У ВИДУ ПРЕДАВАЊА И КРОЗ СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА И ПРЕЗЕНТУЈУ КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПРИМЕРИ, УЗ ПРИМЕНУ САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ПОДРАЗУМЕВА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ И ИЗУЧАВАЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА (ЧАСОПИСА, МОНОГРАФИЈА И НАУЧНИХ КЊИГА), ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНАТА, КАО И ПИСАЊЕ НАУЧНОГ РАДА ИЗ ОБЛАСТИ ПРЕДМЕТА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Пантелић, И.	Увод у теорију инжењерског експеримента		Раднички универзитет "Радивој Ћирпанов", Нови Сад	1976
2,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg	2001
3,	Сох, D.R.	Theoretical Statistics		Chapman & Hall, London	1974
4,	Griffiths, P.	Applied Statistics Algorithms		The Royal Statistical, London	1987
5,	Кашиковић, Н., Новаковић, Д., Станчић, М.	Процесни параметри штампе текстилних материјала : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије машина и механизма				
Ознака предмета: 17.DM215						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације;				
Наставници:		Чавић М. Маја, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Усавршити знања студената из области анализе и синтезе механизма, додатно унапредити савладане технике имплементирањем поступака оптимизације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за квалитетан избор и реализацију одговарајућих поступака анализе и синтезе као и метода оптимизације при пројектовању механизма у практичним проблемима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Анализа сложених равних механизма, Анализа сложених просторних механизма, Синтеза сложених механизма (Структурна синтеза, Димензиона синтеза за прописане кинематичке захтеве, Димензиона синтеза за прописане динамичке захтеве), Оптимална синтеза механизма (Формулација проблема оптимизације у области ТМиМ, Дефинисање циљне функције и ограничења у проблематици оптимизације механизма, Процедуре за решавање проблема оптимизације у области ТМиМ). Студијски истраживачки рад: Пројекат у оквиру ког треба решити конкретан проблем. Прикупљање и проучавање писане литературе, стручних часописа и осталих доступних информација потребних за решавање пројектног проблема. Рад са софтверима потребним за решавање пројектног проблема (MATLAB, CATIA и сл.)						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Злоколица, М., Чавић, М., Костић, М.	Механика машина		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Erdman, A., Sandor, G.	Mechanism design. Vol. 1 : analysis and synthesis		Prentice Hall, New Jersey	1984	
3,	Пантелић Т., Ћулафић Г.	Механизми – Синтеза механизма		Машински факултет, Београд	1986	
4,	Suh C.H., Radcliffe C.W.	Kinematics and Mechanism Design		John Wiley	1978	
5,	Arora, J. S.	Introduction to Optimum Design		McGraw-Hill, New York	1989	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије очвршћавања метала			
Ознака предмета: 17.DP050					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије;			
Наставници:		Ковачевић Б. Лазар, Доцент Терек Н. Пал, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Продубљивање постојећих и стицање нових теоретских и практичних знања из области теорије очвршћавања метала. Обучавање за самостално решавање проблема, планирање и спровођење експеримената и анализу резултата експеримената. Подстицање критичког сагледавања постојећих научних сазнања и пракси, као и креативног мишљења у циљу оспособљавања за унапређивање постојећих и развој нових метода, инструмената и алата.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку овог курса студенти поседују теоретско и практично знање о теорији очвршћавања метала. У стању су да: 1. критички анализирају постојећа научна сазнања и праксе из изабраних модула наставног предмета; 2. самостално решавају теоретске и практичне проблеме из изабраних модула; 3. самостално планирају и спроводе експерименте, самостално користе опрему и материјале неопходне за спровођење експеримената и критички анализирају резултате експеримената; 4. унапређују постојеће и развијају нове методе, инструменте и материјале у изабраним областима наставног предмета.					
3. Садржај/структура предмета:					
У зависности од опредељења, студент у договору са својим саветником бира барем један од следећих понуђених модула: Основе процеса очвршћавања метала; Макроскопски транспорт масе; Макроскопски транспорт енергије; Микро феномени и динамика међуповршине; Нуклеација и раст зрна; Формирање микроструктуре; Очвршћавање у присуству треће фазе; Нумеричко микро-моделирање процеса очвршћавања; Усахлине и гасна порозност; Микро и макро сегрегација; Брзо очвршћавање; Унутрашњи напони и деформације настале услед процеса очвршћавања;					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. Студенти се кроз предавања упознају са најновијим научним сазнањима, методама и поступцима из области наставног предмета, чиме се оспособљавају за самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Као такав, обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brian Cantor, Keyna ORilly	Solidification and casting		Institute of physics	2003
2,	Dieter M. Herlach	Solidification and crystallization		WILEY-VCH Verlag	2004
3,	Doru Michael Stefanescu	Science and Engineering of Casting Solidification		Springer	2009
4,	Lyman, T. et al.	Metals handbook, Vol. 5		American Society for Metals, Ohajo	1970
5,	Seshadri Seetharaman (ed.)	Treatise on Process Metallurgy: Process Fundamentals		Elsevier	2014
6,	Seshadri Seetharaman (ed.)	Treatise on Process Metallurgy: Process Phenomena		Elsevier	2014
7,	Jain, P.L.	Tool engineering for metal casting processes		Standard Publishers Distributors, Delhi	1998
8,	Chalmers, B.	Principles of Solidification		John Wiley & Sons, New York	1964



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из термодифузионих апарата			
Ознака предмета: 17.DM519					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Ђаковић Д. Дамир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Upoznavanje studenata sa naprednim problemima iz oblasti termodifuzionih operacija sušenja, destilacije, uparavanja i kristalizacije i njihovim primenama u konkretnim industrijskim uređajima i postrojenjima.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања о методама пројектовања и анализе термодифузионих операција, уређаја и постројења у којима се оне одвијају у различитим индустријским областима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Напредне теме из пројектовања и анализе операција сушења, дестилације, упаравања и кристализације, уређаја у којима се одвијају и њиховим применама у конкретним индустријским и другим областима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ђаковић, Д.	Diffusive Mass Transfer		Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2014
2,	Димић, М.	Технолошки апарати и уређаји		Факултет техничких наука, Нови Сад	1979



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из термодинамике				
Ознака предмета: 17.DM501						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Томић А. Младен, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Разумевање и овладавање термодинамичким принципима и законима, као и познавање стања и промена стања материја укључених у процесе трансформација енергије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Подизање општег образовног нивоа, као и даље развијање систематичности у раду студената. Решавање конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака, овладавање поступцима и процесима истраживања и примена знања у пракси, а у циљу успешног праћења наставе докторских студија као и бављења научно-истраживачким радом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Стање материје, једначина стања материје. Термодинамика идеалних и реалних гасова. Термодинамичке особине сложених термодинамичких система, термодинамичке функције, потенцијали, услови равнотеже у вишефазним и вишеккомпонентним системима. Раствори - идеални и реални раствори, дијаграми стања, термодинамички процеси и примена закона термодинамике. Термодинамика хемијских трансформација - материјални биланс хемијске реакције, хемијска равнотежа, примена закона термодинамике. Други закон термодинамике, примена на процесе у сложеним системима, термодинамичка температурна скала. Термодинамичка равнотежа. Ексергијска анализа у сложеним термодинамичким системима. Акумулација термичке енергије. Кинетичка теорија гасова. Транспортне појаве, средњи слободни пут, вискозност, топлотна проводљивост, дифузија.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Илић, Г., и др.	Термодинамика 2		Машински факултет, Ниш	2014	
2,	Moran, M.J., Shapiro, H.N.	Fundamentals of Engineering Thermodynamics		John Wiley & Sons, New York	1995	
3,	Cengel, Y., Boles, M.	Thermodynamics : An Engineering Approach		McGraw-Hill, New York	1998	
4,	J. Howel, R. Buckius	Fundamentals of Engineering Thermodynamics		McGraw-Hill Book, Inc.	1995	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из токова материјала				
Ознака предмета: 17.DM534						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;				
Наставници:		Бојић П. Сања, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних знања о токовима материјала, њиховој појавној, просторној и временској трансформацији, као и организацији и оптимизацији токова материјала у производним и логистичким системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти стичу основна знања о токовима материјала у ланцима снабдевања, њиховом типу, структури и карактеристикама. Упознају се са симулацијама као најсавременијим алатом за пројектовање, анализу и оптимизацију токова материјала у производним и логистичким системима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Ланци снабдевања; залихе у ланцима снабдевања; анализа перформанси ланаца снабдевања; дистрибутивне стратегије; пулс/пулл токови материјала; планирање, организација, координација и оптимизација токова материјала у производним и логистичким системима применом симулација.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких и рачунарских симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Banks J., Carson J.S., Nelson B. L., David M.N.	Simulation Modeling and Analysis		McGraw-Hill Series in Industrial Engineering and Management Science	2015	
2,	Günther H.O., Meyr H. (Eds.)	Supply Chain Planning		Спрингер	2009	
3,	Lehmacher W.	The Global Supply Chain		Спрингер	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из топлотних апарата и уређаја			
Ознака предмета: 17.DM523					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Томић А. Младен, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са различитим феноменима који настају при променљивим и нестационарним режимима рада топлотних апарата и методама које треба да обезбеде њихов сигуран и поуздан рад. Оспособити студенте да самостално и на научним принципима разматрају и решавају различите феномене, дефинишу одговарајуће физичке и математичке моделе и врше оптимизацију процеса, опреме и режима рада топлотних апарата.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Подизање општег образовног нивоа, као и даље развијање систематичности у раду студената. Решавање конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака, овладавање поступцима и процесима истраживања и примена знања у пракси, а у циљу успешног праћења наставе докторских студија, израде докторске дисертације, као и бављења научно-истраживачким радом.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Променљиви режими рада и енергетска ефикасност топлотних апарата. Нестационарни режими рада топлотних апарата. Сигурност рада топлотних апарата. Проблеми аутоматског регулисања топлотних апарата. Математичко моделирање и нумеричка симулација рада топлотних апарата. Методе пројектовања топлотних апарата. Експериментална, погонска и пријемна испитивања топлотних апарата. Техно-економска оптимизација процеса, опреме и режима рада топлотних апарата. Студијски истраживачки рад: Припрема студента за истраживање у оквиру докторске дисертације кроз израду семинарског рада са темом која је у директној корелацији са разматрањем адекватног проблема у постављеном задатку докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	Bejan A., Tsatsaronis G., Moran M.	Thermal Design and Optimization		John Wiley and Sons, Inc.	1996
2.	Versteeg, H. K., Malalasekera, W.	An Introduction to Computational Fluid Dynamics: The Finite Volume Method		Pearson Education Limited, Harlow	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из тотално интегрисаних система аутоматског управљања			
Ознака предмета: 17.DAU017					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Чонградац Д. Велимир, Ванредни професор Кулић Ј. Филип, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање студента напредним теоријским и практичним знањима аутоматизације пословно-стамбених објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања могу се користити у решавању конкретних инжењерских проблема као и у развоју напредних управљачких алгоритама из области аутоматизације пословно-стамбених објеката.					
3. Садржај/структура предмета: Стандарди из области аутоматизације пословно-стамбених објеката. DCS архитектура у системима аутоматизације пословно-стамбених објеката. Упознавање са математичким моделима најзначајнијих подсистема грејања-хлађења и климатизације у савременим пословно-стамбеним објектима. Контрола и управљање системима грејања/хлађења и климатизације у пословно-стамбеним објектима. Осветљење пословно-стамбених објеката. Примена савремених метода аутоматизације у циљу повећања енергетске ефикасности пословно/стамбених објеката.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, рачунарске и лабораторијске вежбе, консултације. Теоретски део градива студенти полажу усмено одговарајући на проблемска питања. Усмени испит носи до 30 бодова и полаже се према списку испитних питања. Практични део градива студенти полажу у рачунарској лабораторији (колоквијум и испит) и израдом домаћег рада. Оцена испита се формира на основу квалитета урађених домаћих задатака и рачунарских задатака, и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Практични део испита - задаци	
				Да	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	G. J. Levermore	Building energy management systems		Department of building engineering UMIST	2008
2,	Haines, R.W.	Systems for heating, ventilating and air conditioning		Van Nostrand Reinhold, New York	1977



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из транспортних и грађевинских машина			
Ознака предмета: 17.DM537					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;			
Наставници:		Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање виших знања из области транспортних и грађевинских машина.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Припремљеност за развој, истраживања, самостални пројектантски рад и примену савремених метода за мониторинг и квалитетно одржавање и експлоатацију машина у овој области					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент бира, према сопственим потребама и склоностима један од следећих модула: Погонски системи. Токови материјала и транспортни системи. Транспортне машине непрекидног и аутоматизованог транспорта. Транспортне машине прекидног транспорта. Грађевинске машине за земљане радове. Машине за уситњавање и класификацију камена. Машине за производњу, транспорт и уградњу бетона. Машине за производњу, транспорт и уградњу асфалтног бетона. Симулације и логистика. Складишта и опрема.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бабин, Владић, Шостаков	Транспортна средства (скрипта)		Факултет техничких наука Нови Сад	2009
2,	Плавшић, М.	Грађевинске машине		Научна књига, Београд	2008
3,	Јевтић, В.	Грађевинске и рударске машине		Машински факултет, Ниш	2008
4,	Scheffler, M., Pajer, G., Kurth, F.	Grundlagen der Fördertechnik : Einführung, Bauteile und Maschinensätze, Grundlagen des Stahlbaus		VEB Verlag Technik, Berlin	1982
5,	Pajer, G., et al.	Unstetigförderer 1		VEB Verlag Technik, Berlin	1976
6,	Scheffler, M., Dresig, H., Kurth, F.	Unstetigförderer 2		VEB Verlag Technik, Berlin	1985
7,	Fruchtbaum, J.	Bulk Materials Handling Handbook		Springer	1988
8,	Levy, A., Kalman, C.	Handbook of Conveying and Handling of Particulate Solids		Elsevier	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из трибологије			
Ознака предмета: 17.DM422					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор Штрабац М. Бранко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о савременим прилазима у трибологији. Развој научних способности, академских и практичних вештина из домена процеса трења, хабања и подмазивања контактних површина. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима идентификације триболошких процеса и мерења триболошких параметара.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање проблематике трибологије. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског приступа трибологији. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и технологија у области трибологије. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области трибомеханичких система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Трибологија као наука и технологија. Трење. Хабање. Подмазивање. Технолошки аспекти трибологије. Системски приступ трибологији. Дефинисање и моделирање трибомеханичких система. Структура трибомеханичких система. Типови трибомеханичких система. Триболошки процеси. Симулација триболошких феномена. Мерне технике и мерни уређаји. Трибометрија. Трибоанализа. Триботехнологија. Трибодиагностика. Трибоинформатика. Биотрибологија.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ивковић, Б., Рац, А.	Трибологија		Југословенско друштво за трибологију, Крагујевац	1995
2,	Hutchings, I.; Shipway, P.	Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials		Elsevier	2017
3,	Stachowiak, G.; Batchelor, A. W.	Engineering Tribology		Butterworth Heinemann	2013
4,	Wen, S.; Huang, P.	Principles of Tribology		John Wiley & Sons	2012
5,	Astakhov, V. P.	Tribology of Metal Cutting		Elsevier	2006
6,	Ивковић, Б.	Речник триболошких термина		Српско триболошко друштво, Крагујевац	2011
7,	Танасијевић, С.	Триболошки исправно конструисање : монографија		Машински факултет, Крагујевац	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања				
Ознака предмета: 17.DBMI18						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;				
Наставници:		Илић Р. Војин, Ванредни професор Јаковљевић Б. Борис, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области управљачких система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): По завршетку курса студент ће бити способан за самостално праћење литературе и активно бављење истраживачким радом у области управљачких система.						
3. Садржај/структура предмета: Фракциони ПИД регулатор, дистрибуирани ПИД регулатор, оптимални линеарни регулатори, робусност линеарних система, самоподешавање регулатора, гаин сцхедулинг, X бесконачно управљање.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, семинарски рад, консултације, истраживачко - студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Duarte Valerio, Jose Sa da Costa	An Introduction to Fractional Control		Тхе Институтион оф Енџинееринг анд Тецхнологи	2013	
2,	Selim S. Hacisalihzade	Biomedical Applications of Control Engineering		Спрингер-Верлаг Берлин Хеиделберг	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања бојама			
Ознака предмета: 17.FDS141					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Графичко инжењерство;			
Наставници:		Дедијер Р. Сандра, Ванредни професор Јурич Д. Ивана, Доцент Павловић С. Живко, Ванредни професор Томић Л. Ивана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Основни циљ предмета је стицање специфичних знања из области управљања бојама, као и упознавање студената са актуелним стањем у области и тенденцијама будућег развоја система управљања бојама. Примењени циљеви предмета су: оспособљавање студената за самостални рад у области, као и за употребу стечених знања у постављању експеримената и њиховом успешном, методолошки исправном спровођењу, оспособљавање студената за правилан избор метода и техника неопходних за решавање експерименталних питања, развијање аналитичког размишљања, као и способности примене стечених знања у даљем професионалном и научном раду.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти ће усвојити неопходна знања из области управљања бојама и развити способност бављења научно истраживачким радом кроз способност самосталног изучавања научних извора из области и формулисања истраживачких питања. Поред тога, развиће способност анализе проблема истраживања, постављања и спровођења експеримената применом адекватних метода и техника. Након завршених задатака из области дефинисане предметом студенти ће савладати способност критичке процене резултата истраживања, њиховог адекватног интерпретирања и презентовања, као и употребу модерних алата за извођење симулација и анализу експерименталних резултата. Стечено знање представља солидну основу за даљи научно-истраживачки рад у датој области.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Истраживања у следећим областима: Актуелно стање концепта ICC управљања бојама и правци будућег развоја, Напредни рад са профилима, Комплексни радни токови управљања бојама, Модерне методе карактеризације улазних и излазних уређаја (приступи засновани на моделу и емпиријски приступи) - карактеризација заснована на принципима вештачке интелигенције (вештачке неуронске мреже), Модели штампарских система са више од 4 боје, Модерне методе растрирања и генерисања црне боје у штампи, Карактеризација базирана на спектралним подацима, Мултиспектрални системи, Напредне технике мапирања гамута у системима управљања бојама, Напредне функције уређивања, контроле и примене ICC профила, Напредни ниво управљања бојама приказних уређаја, бојама пројекционих уређаја, као и улазних и излазних уређаја, Проблематика оптичких избељивача у штампи (контрола и управљање бојама штампе на подлогама које поседују оптичке избељиваче), Напредни ниво управљања бојама у оперативним системима, апликацијама и интернету, Проблем метамеризма у управљању бојама и предложена решења, Актуелно стање у стандардизацији поступака управљања бојама.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се изводи у виду предавања и кроз студијски истраживачки рад. На предавањима се излаже теоретски део градива и презентују карактеристични примери, уз примену савремених информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студијски истраживачки рад подразумева активно праћење и изучавање примарних научних извора (часописа, монографија и научних књига), преглед актуелне научне литературе везане за област репродукције боја, извођење нумеричких симулација и експеримената, писање семинарског рада, као и писање научног рада из области предмета.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Fairchild, M.D.	Color Appearance Models		John Wiley & Sons, Chichester	2005
2,	Fraser, B., Murphy, C., Bunting, F.	Real World Color Management		Peachpit Press, Berkeley	2005
3,	Green, P.	Color Management: understanding and using ICC profiles		John Wiley & Sons, Hoboken	2010
4,	Morović, J.	Color gamut mapping		John Wiley&Sons, Chichester	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
5,	Giorgianni, E.J., Madden, T.E. (ed.)	Digital Color Management: Encoding Solutions - 2nd. Edition	John Wiley & Sons, Chichester	2008
6,	Westland, S., Ripamonti, C.	Computational Colour Science using Matlab	John Wiley, New Jersey	2004
7,	Ebner, M.	Color Constancy	John Wiley & Sons, Chichester	2007
8,	Brandt, S.	Statistical and computational methods in data analysis	North-Holland Publishing Company, Amsterdam	1976
9,	Пантелић, И.	Увод у теорију инжењерског експеримента	Раднички универзитет "Радивој Ћирпанов", Нови Сад	1976



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања графичком производњом					
Ознака предмета: 17.FDS147							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)					
УНО предмета		Графичко инжењерство;					
Наставници:		Кашиковић Д. Немања, Ванредни професор Владић Д. Гојко, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Проширивање и стицање нових и специфичних сазнања из области вођења и управљања производним погонима у штампаријама у чијем ће се оквиру изучавати аутоматизација процеса везаних за дигиталне радне токове, дигиталне податке, израде СТР штампарских форми за офсет, дубоку, флексо и пропусну штампу те убрзавање производних процеса.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Савладана неопходна знања везана за област управљања производним погонима у штампаријама и сутидјима за припрему штампе те савремених дигиталних радних токова, израде штампарских форми уз помоћ нових – савремених технологија. Способност бављења научно-истраживачким радом у области савремене графичке репродукције. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област управљања графичком производњом, дигиталних радних токова, дигиталних података, израде штампарске форме уз помоћ новиоих технологија, писање семинарског рада и писање рада из области предмета.							
3. Садржај/структура предмета:							
Организација производне шеме у штампаријама. Ток материјала кроз производњу. Карактеризација дигиталних податка који се користе у графичкој репродукцији. Стандарди који се користе приликом праћења производње и отварања радних налога. Дигитално праћење производње и сваремени системи за контроу исте. Предности и мане нових технологија у поређењу са стандардним системима.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи кроз самосталан истраживачки рад, консултације и менторски. Кроз истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу адекватну литературу самостално продубљује градиво. Уз рад са наставником студент се оспособљава и за истраживања и самостално писање научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Teschner, H.	Druck & Medien Technik		Fach Schriften Verlag, Fellbach		2003	
2,	Lacey, J.	The complete guide to digital imaging		Themes and Hudson, London		2002	
3,	Новаковић, Д., Павловић, Ж., Дедијер, С	Од компјутера до штампе : Computer to Plate технологије		Факултет техничких наука, Нови Сад		2013	
4,	Кашиковић, Н., Новаковић, Д., Станчић, М.	Процесни параметри штампе текстилних материјала : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад		2019	
5,	Kipphan, H.	Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods		Springer-Verlag, Heidelberg		2001	
6,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Дигитална штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад		2013	
7,	Новаковић, Д., Кашиковић, Н.	Пропусна штампа		Факултет техничких наука, Нови Сад		2013	
8,	Homann, J.	Digitales colormanagement : Grundlagen und Strategien zur Druckproduktion mit ICC-Profilen, der ISO 12647-2 und PDF/X-1a		Springer		2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања и регулисања железничког саобраћаја			
Ознака предмета: 17.SDI25					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;			
Наставници:		Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Упознавање студената са напредним концептима управљања и регулисања железничког саобраћаја					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештина планирања, обављања и вођења истраживачког рада и усвајања основних принципа за унапређење управљања и регулисања железничког саобраћаја.					
3. Садржај/структура предмета: Начела, правила и технике Европског система за управљање железничким саобраћајем (ЕРТМС), Европског система за управљање и надзор кретања возова (ЕТЦС), глобални систем мобилне комуникације железницом (ГСМ-Р). Проблеми, технике и методе оптималног диспечирања: тактичко распоређивање возила, оперативно рутирање трасе, детекција и решавање конфликта у кретању возова, елиминисање и смањење утицаја кашњења возова, трошкови кретања возова, маневрисање. Методе за оптимизацију реда вожње. Планирање железничког саобраћаја применом софтверских пакета (Опен Трацк, Трено, РаилСус, итд.)					
4. Методе извођења наставе: Приказ решења актуелних проблема савременим методама, техникама и анализа решења из управљања железничким саобраћајем, студијски истраживачки рад студената.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Al-Ibrahim	Dynamic Delay Management at Railways: A Semi-Markovian Decision Approach.		Rozenberg Publishers, The Netherlands.	2010
2,	Acharya, A., Sadhu, S., Ghoshal, T. K.	Train localization and parting detection using data fusion		Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 19, Issue 1, pp. 75-84	2011
3,	An, M., Chen, Y., Baker, C. J.	A fuzzy reasoning and fuzzy-analytical hierarchy process based approach to the process of railway risk information:		A railway risk management system, Information Sciences, Volume 181, Issue 18, pp. 3946-3966	2011
4,	Corman, F., D'Ariano, A., Pacciarelli, D., Pranzo, M., Samà, M.	Integrating train scheduling and delay management in real-time railway traffic control.		Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 105, pp. 213-239	2017
5,	Caimi, G.	Algorithmic decision support for train scheduling in a large and highly utilised railway network.		PhD thesis, ETH Zurich, 2009.	2009
6,	D'Ariano, A.	Improving Real-Time Train Dispatching: Models, Algorithms and Applications.		TRAIL Thesis Series T2008/6, Technische Universiteit Delft, The Netherlands.	2008
7,	Hansen I. A., Pachl, J.	Railway Timetable and Traffic: Analysis, Modelling and Simulation.		Eurailpress, Hamburg.	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Пелл, А., Меингаст, А., Сцхауер, О.	Трендс ин Реал-тима Траффиц Симулатион,	Транспортион Ресеарч Процедиа, Волуме 25, пп. 1477-1484	2017
9,	Kotushevski, G., Hawick, K. A.	A Review of Traffic Simulation Software	Computational Science Technical Note CSTN-095, Massey	2009
10,	Mazzarello M., Ottaviani, E.	A traffic management system for real-time traffic optimisation in railways.	Transportation Research, Part B, 41 (2):246-274.	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања инфраструктуром уз подршку информационих система			
Ознака предмета: 17.GD037					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Саобраћајнице;			
Наставници:		Матић Ј. Бојан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних и научних знања и примену у пракси и науци.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним и научним активностима користи стечена знања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводни део, предмет и циљеви система управљања објектима, основне поставке, планирање. Структура система, класификација објеката, функције, нивои анализа. Савремени методолошки приступи управљању уз коришћење најновијих достигнућа за аквизицију података и праћење стања објеката. Анализа процеса у систему управљања објектима (ИДЕФ0 методологија). Анализа података и развој информационог система за подршку у одлучивању (ИДЕФ1Х методологија). Географски информациони систем као основа за развој система за одлучивање у управљању објектима (путеви, мостови, клизишта, индустријски објекти итд.). Каталог оштећења, спецификације радова. Развој оштећења и прогнозни модели. Примена нових математичких анализа и хеуристичких метода за предвиђање промене стања објекта. Методе вредновања и утврђивања приоритета.					
4. Методе извођења наставе:					
Делом аудиторно кроз предавања и консултације, а делом преко семинарских радова који се јавно бране и утичу на оцену кандидата.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Hudson W.R., Haas R., Uddin W.	Infrastructure management-Integrating design, construction, maintenance, rehabilitation and renovation		McGraw-Hill, New York	1997
2,	Group of authors	Highway Development & Management HDM-4, Volume 1-7.		ISOHDM Technical Secretariat the University of Birmingham	2000
3,	Goodman A.S., Hastak M.	Infrastructure planning handbook-Planning, engineering and economics		ASCE Press	2006
4,	Stankevich N., Qureshi N., Queiroz Q.	Transport Note No. TN-27, "Performance-based Contracting for Preservation and Improvement of Road Assets"		The World Bank, Washington, D.C.	2009
5,	Вахеед Уддин, W Роналд Худсон, Ралпх Хаас	Public Infrastructure Asset Management		McGraw-Hill Education	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања изворима електричне енергије				
Ознака предмета: 17.DE317						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Стојић М. Ђорђе, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	4	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената да овладају проблематиком пројектовања и анализе система у саставу извора електричне енергије. Они обухватају опрему примарне регулације синхроних генератора, регулацију синхроних мотора реверзибилних електрана, управљачко-заштитну опрему извора електричне енергије, као и енергетске претвараче једносмерне и наизменичне струје у дистрибуираним изворима електричне енергије, као и у енергетским претварачима опште намене примењеним у управљању и напајањима. Предмет се бави синхроним генераторима и моторима, заштитно-управљачком системима извора електричне енергије, помоћним регулисаним изворима напона и електромоторним погонима, као и дистрибуираним изворима електричне енергије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је компетентан да пројектује и анализира управљачке системе који улазе у састав извора електричне енергије.						
3. Садржај/структура предмета:						
Модел синхроног генератора. Типови и структуре регулатора напона синхроног генератора. Побудни системи синхроних генератора са будилицом. Лимитерске и заштитне функције регулатора напона генератора. Стабилизатор електроенергетског система. Напредне управљачке функције у оквиру регулатора напона генератора. Типови и структуре турбинских регулатора. Заштитно-управљачка опрема извора електричне енергије. Погони синхроних мотора реверзибилних електрана. Помоћни регулисани извори напајања и погони назименичних мотора, са и без давача на ротору. Дистрибуирани извори електричне енергије. Практична настава. Примена софтверских алата за реализацију симулационих модела система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Студијскоистраживачки рад						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Boldea, Ion	Synchronous generators		CRC Press	2015	
2,	IEEE	IEEE Recommended Practice for Excitation System Models for Power System Stability Studies" in IEEE Std 421.5-2016 (Revision of IEEE Std 421.5-2005)		IEEE	2005	
3,	IEEE	IEEE Recommended Practice for Excitation System Models for Power System Stability Studies" in IEEE Std 421.5-2016 (Revision of IEEE Std 421.5-2005)		IEEE	2005	
4,	IEEE	IEEE Guide for the Application of Turbine Governing Systems for Hydroelectric Generating Units," in IEEE Std 1207-2011 (Revision to IEEE Std 1207-2004)		IEEE	2004	
5,	IEEE	IEEE Guide for the Application of Turbine Governing Systems for Hydroelectric Generating Units," in IEEE Std 1207-2011 (Revision to IEEE Std 1207-2004)		IEEE	2004	
6,	Grigsby, L., ed.	Electric power generation, transmission, and distribution		CRC Press	2016	
7,	Ned Mohan, Tore M. Undeland, William P. Robbins	Power electronics: converters, applications, and design		John Wiley & Sons	2007	
8,	Vas, Peter	Sensorless vector and direct torque control		Oxford Univ. Press	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања одржавањем саобраћајне инфраструктуре			
Ознака предмета: 17.GD036					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Саобраћајнице;			
Наставници:		Радовић М. Небојша, Ванредни професор Јовановић Б. Станислав, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о напредним техникама за управљање одржавањем саобраћајне инфраструктуре (путева, железница и аеродрома).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за реализацију комплетног процеса управљања одржавањем саобраћајне инфраструктуре (путева, железница и аеродрома): идентификација проблема, прикупљање и анализа података, планирање превентивних и корективних мера, уговарање и контрола при извођењу грађевинских радова на одржавању саобраћајне инфраструктуре. Стечена знања директно су примењива у инжењерској пракси као и приликом реализације научних истраживања из области управљања одржавањем саобраћајне инфраструктуре у грађевинарству.					
3. Садржај/структура предмета:					
Термини и дефиниције, идентификација проблема, системи за управљање одржавањем саобраћајне инфраструктуре (путева, железница и аеродрома), детаљна анализа метода и савремене опреме за прикупљање и анализу података о стању саобраћајне инфраструктуре, циклус пропадања саобраћајне инфраструктуре, модели за предвиђање промене стања појединих елемената саобраћајне инфраструктуре, примена одговарајућих софтвера за програмирање и оптимизацију радова на одржавању саобраћајне инфраструктуре, уговарање радова на одржавању саобраћајне инфраструктуре по принципу Перформанце – Басед Маинтенанце Цонтрацтс, управљање одржавањем саобраћајне инфраструктуре са аспекта економије, заштите животне околине, и безбедности саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Студијско истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Robinson, R. Danielson, U. Snaith, M	Road Maintenance Management, Concepts and Systems		The University of Birmingham and The Swedish National Road Administration, London	1998
2,	--	Asset Management for the Road Sector		OECD	2001
3,	Bennett, C. Chamorro, A. Chen, C. Solminihac, H Flintsch, G	Data Collection Technologies for Road Management – Version 2.0		The World Bank, Washington, D.C.	2007
4,	Mizusawa, D.	Road Management Commercial Off-The-Shelf Systems Catalog, Version 2.0		The World Bank, Washington, D.C.	2009
5,	grupa autora	Highway Development & Management HDM-4, Volume 1-7.		ISOHDM Technical Secretariat the University of Birmingham	2000
6,	Archondo-Callao, R.	Transport Papers No. TP-20, "Applying the HDM-4 Model to Strategic Planning of Road Works"		The World Bank, Washington, D.C.	2008
7,	Радовић, Н.	Оптимизација управљања одржавањем аутопутева са примером аутопута Е-75, деоница Нови Сад - Београд		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006
8,	Stankevich, N. Qureshi, N. Queiroz, Q.	Transport Note No. TN-27, "Performance-based Contracting for Preservation and Improvement of Road Assets"		The World Bank, Washington, D.C.	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	--	Standard Bidding Document, Procurement of Works and Services under Output- and Performance-based Road Contracts	The World Bank, Washington, D.C.	2009
10,	Baquero, P.	Practical Guidance to Procure Output- and Performance-Based Road Contracts (OPRC) under Bank-Financed Projects"	Transport Forum and Learning Week, Washington, D.C.	2007
11,	Hayek, J. Hall, J. Hein, D.	ACRP Synthesis 22: "Common Airport Pavement Maintenance Practices - A Synthesis of Airport Practice"	Transportation Research Board, Washington, D.C.	2011
12,	Tzanakakis, K.	The Railway Track and Its Long Term Behaviour	Springer, ISSN 2194-8119	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања				
Ознака предмета: 17.IMDR75						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Управљање ризиком и менаџмент осигурања;				
Наставници:		Ћосић И. Ћорђе, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је упознавање студената са процесима управљањем ризиком, те техничко технолошким последицама остварења ризика, као и савременим процесима осигурања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након положеног испита студенти ће бити оспособљени за адекватну анализу ризика, његову процену као и начинима управљања истим.						
3. Садржај/структура предмета:						
анализа ризика, процена ризика, управљање ризиком, циклус управљања ризиком, хитне интервенције, одговор реконструкција, припремљеност, ублажавање, превенција, најновији трендови управљања ризиком, сателитски системи, геоинформационе технологије, сателитски снимци, осигуравајуће и реосигуравајуће компаније као професионални носиоци ризика, Monte Carlo симулација, CAT-NET Minhen Re.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретских дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива. Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраивачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита		
Презентација		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Авдаловић С., Ћосић Ћ., Авдаловић В.	Основе осигурања са управљањем ризиком		ФТН	2010	
2,	Harrington, Niehaus	Risk management and insurance		The McGraw Hill Companies	2004	
3,	Ресуљлија, М et al.	Corruption: Engineers are Victims, Perpetrators or Both?		Science and Engineering Ethics DOI 10.1007/s11948-014-9569-1	2014	
4,	Ресуљлија, М & Cosic, Dj.	Crisis Management: Introducing Companies Organizational Reactivity and Flexibility		NOVA Science Publishers, New York ISBN: 978-1-53615-439-9	2019	
5,	Ресуљлија et al	Serbian Companies reactivity and flexibility and their crisis management efficiency and effectiveness		Journal for East European Management Studies 22(2):121	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара			
Ознака предмета: 17.RDO01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Ћосић И. Ђорђе, Ванредни професор Лабан Ђ. Мирјана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област Управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара и да науче опште поставке које важе у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су стицања знања и способности студената за самостални и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед истраживања у областима управљања ризиком од катастрофалних догађаја (природне катастрофе и акциденти изазвани људском активношћу) и безбедности од пожара.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретских дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива. Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско - истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Теоријски део испита	
Презентација		Да	10.00	Да	
Да		50.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Доналд Хундман, Давид Хундман	Натурал Хазардс анд Дисастерс		Броокс Цоле	2016
2,	Fitzgerald, R.W., Meacham, B.J.	Fire Performance Analysis for Buildings		John Wiley & sons, LTD, UK	2017
3,	Philips, B. D.	Disaster Recovery		CRC Press	2016
4,	Havbro Faber, M.	Statistics and Probability Theory : In Pursuit of Engineering Decision Support (Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality)		Springer	2012
5,	Drysdale, D.	An Introduction to Fire Dynamics		John Wiley & Sons, Ltd	2011
6,	Hurley, M. J., Rosenbaum, E. R.	Performance-Based Fire Safety Design		CRC Press	2015
7,	Ramachandran, G., Charters, D.	Quantitative Risk Assessment in Fire Safety		Spon Press, London	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања залихама				
Ознака предмета: 17.DSSL2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о значају залиха у предузећу као и о потреби планирања и управљања залихама у предузећу и у ланцу снабдевања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку курса студент ће бити способан да: дефинише и квантификује циљеве управљања залихама; препозна и дефинише параметре политике попуњавања залиха; квантификује релевантне перформансе залиха; вреднује утицај залиха на перформансе логистичких трошкова и логистичке услуге; правилно приступи испитивању алтернативних модела управљања залихама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Значај и врсте залиха. Релевантни трошкови залиха. Распољивост производа. Економична количина набавке. Неодређеност потражње производа и сигурносне залихе. Системи управљања залихама са периодичним попуњавањем. Иницијативе и програми заједничког управљања залихама у ланцу снабдевања: заједничко планирање, предвиђање и попуњавање (CPFR), управљање залихама од стране добављача (VMI), програм континуалног попуњавања (CRP), ефикасан одговор потрошачу (ECR).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, предметни пројекат. Провера знања: усмени део испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ballou, R.	Business Logistics Management		Prentice Hall, New Jersey	1985	
2,	David Bloomberg, D., LeMay S., Hanna J.	Logistics		Pearson Education Inc	2002	
3,	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Задужбина Андрејевић, Београд	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из уређења земљишне територије				
Ознака предмета: 17.DGI010						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)				
УНО предмета		Геодезија;				
Наставници:		Сушић Р. Зоран, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ напредних и стручних знања која се односе на теорију, принципе и процесе из области геодезије, геоинформатике и геоинформационих система, укључујући критичко разумевање теорија, кључних концепата, метода и принципа. Оспособљавање студената за просторно планирање са уређењем земљишне територије на нивоу макро урбаних целина на врхунском нивоу.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Примењује напредне и специјализоване вештине и технике потребне за решавање кључних проблема у истраживању и за проширивање и редифинисање постојећег знања или области рада. Интерпретира резултате у складу са међународним научним стандардима. Развија нове алате и инструменте у циљу решавања инжењерских проблема у области комасације.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Основе система просторног планирања. Циљ просторног планирања Законска регулатива. Документи и мере просторног уређења. Особине и садржај докумената просторног уређења. Извори и прикупљање података за просторно планирање. Уређење земљишне територије Експропријација, арондација, комасација Улоге геодетске делатности у прикупљању, обради и кориштењу информација о простору</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Семинарски радови. Консултације. Истраживачко студијски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита		
Предметни пројекат		Да	30.00			
Предметни(пројектни)задатак		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Радовић, Р.	Форма града		Орион арт, Београд	2009	
2,	Jones, С.В.	Geographical Information Systems and Computer Cartography		Longman, Singapore	1997	
3,	Трифковић, М.	Уређење сеоских подручја комасацијом		Виша грађевинско-геодетска школа, Београд	2001	
4,	Михајло Раткнић, Зоран Токовић	Стање, проблеми и унапређење газдовања приватним шумама (књига метода)		Министарство за пољоп.шумарство и водоп.	2001	
5,	Миладиновић, М.	Уређење земљишне територије		Универзитет, Београд	1997	
6,	Вукотић, Њ., Трифковић, М.	Деоба парцела и табли у катастру и комасацији		Виша геодетска школа, Београд	2004	
7,	Група аутора	Часописи са листе Kobson-а и докторске дисертације из области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из вештачке интелигенције у биомедицинским апликацијама			
Ознака предмета: 17.DBMI19					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)			
УНО предмета		Биомедицинско инжењерство;			
Наставници:		Бојанић М. Дубравка, Ванредни професор Кулић Ј. Филип, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
3. Садржај/структура предмета: Неуронске мреже, Fuzzy logika, Vector Support Machines. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области вештачке интелигенцијеу биомедицинским апликацијама. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области вештачке интелигенције, у биомедицинским апликацијама.					
4. Методе извођења наставе: Предавања и консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vojislav Kecman	Learning and Soft Computing:SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		The MIT Press	2001
2,	Те-Минг Хуанг, Војислав Кеџман, Ивица Коприва	Кернел Басед Алгоритмс фор Мининг Хуге Дата Сетс		Спрингер	2006
3,	Kishan Mehrotra,Chilukuri K.Mohan, Sanjay Ranka	Elements of Artificial Neural Networks		The MIT Press	1996
4,	група аутора	селектовани чланци из часописа			2019
5,	Vojislav Kecman	Learning and Soft Computing:SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		The MIT Press	2001
6,	Barro, S., Marin, R.	Fuzzy Logic in Medicine		Physica-Verlag, Heidelberg	2002
7,	Hudson, D. L., Cohen, M. E.	Neural Networks and Artificial Intelligence for Biomedical Engineering		IEEE Press	2000
8,	Arvin Agah	Medical applications of artificial intelligence		CRC PressTaylor & Francis Group	2014
9,	група аутора	селектовани чланци из часописа			2019
10,	Ross, T.J.	Fuzzy logic with engineering applications		John Wiley & Sons, Chichester	2004
11,	Ross, T.J.	Fuzzy logic with engineering applications		John Wiley & Sons, Chichester	2004
12,	Klir, G.J., Yuan, B.	Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications		Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey	1995
13,	Barro, S., Marin, R.	Fuzzy logic in medicine		Physica-Verlag, Heidelberg	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из вибродијагностике машина				
Ознака предмета: 17.DM536						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;				
Наставници:		Зубер Ф. Нинослав, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ВИБРОДИЈАГОСТИЦИ РОТИРАЈУЋИХ МАШИНА. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену вибродијагностике и стратегија одржавања техничких система. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима идентификације, мерења и моделовања оштећена ротационе опреме.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Темељно познавање проблематике вибродијагностике ротирајућих машина. Оспособљеност за самостално решавање практичних проблема уз употребу научних метода и поступака у области вибродијагностике. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза за оцену стања радне способности ротирајућих машина. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области вибродијагностике са аспекта дефинисања предиктивних и проактивних мера у циљу побољшања радне способности техничких система.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Поступци вибродијагностике. Методе и средства вибродијагностике. Мерни системи у вибродијагностици. Теорије сигнала. Дигитална обрада сигнала. Анализа и временском, фреквентном и временско-фреквентном домену. Напредна дијагностика стања котрљајних и клизних лежајева. Напредна дијагностика стања зупчастих парова. Напредна дијагностика стања електро опреме. Напредне технике структурне динамике машина. Развој и имплементација тестова прихватљивости машина.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Randall, R.B.	Vibration-based Condition Monitoring : Industrial, Aerospace and Automotive Applications		Wiley, Chichester	2011	
2,	Brandt, A.	Noise and Vibration Analysis: Signal Analysis and Experimental Procedures		Wiley, Chichester	2011	
3,	Robert C. Eisenmann, Jr	Machinery Malfunction Diagnosis and Correction: Vibration Analysis and Troubleshooting for Process Industries		Prentice Hall	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из више геодезије			
Ознака предмета: 17.DGI007					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС)			
УНО предмета		Геодезија; Геоинформатика;			
Наставници:		Борисов А. Мирко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Развијање знања о вези између свемирских (инерцијалних) и терестричких (уз Земљу везаних) координатних система, односно њихових реализација - оквира, како би се научиле и стекле вештине за међусобно повезивање резултата модерног ГПС сателитског мерења с класичним терестричким мерењима уз помоћ различитих трансформација датума.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Усвајање теоријске и практичне основе на којима су изграђени традиционални и модерни Геодетски референтни системи (ГРС) и њихове реализације - оквири. Разликовати потпуно геометријски дефинисан ГРС од ГРС на које делује и који су засновани на пољу силе Земљине теже. Бити упознат с постојећим државним и међународним референтним оквирима. Разумети и применити алгоритме за конверзију и трансформацију између различитих ГРС.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у математичку и физичку теорију геодезије. Референтни координатни системи и оквири. Методе терестричке и сателитске геодезије. Моделске једначине тродимензионалне геодезије. Основи геофизичке теорије. Апсолутно и релативно одређивање убрзања силе теже. Гравиметријски референтни системи и гравиметријске мреже. Висине изнад нивоа мора. Статистичке методе у физичкој геодезији. Модерне методе одређивања фигуре Земље. Космичке методе.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Интернет. Истраживачко-студијски рад. Пројектни задатак.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Теоријски део испита	
Предметни(пројектни) задатак		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Jekeli, C.	Geometric Reference Systems in Geodesy		Ohio State University, USA	2012
2,	Teunissen, Peter J.G., Montenbruck, O. (Eds.)	Handbook of Global Navigation Satellite Systems		Springer	2017
3,	Bernard Hofmann-Wellenhof and Helmut Moritz	Physical Geodesy		Springer Verlag Wien New York, USA	2005
4,	Vaniček, P., Krakiwsky, E.	Геодезија : концепти		Савез геодета Србије, Београд	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља из веб дизајна				
Ознака предмета: 17.FDS155						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Графичко инжењерство;				
Наставници:		Милић Т. Неда, Доцент Недељковић С. Урош, Ванредни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета јесте истраживање актуелних стања у области веб дизајна и веб технологија, као и антиципирање будућих трендова у области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће стећи компетенције за критичку анализу веб апликација, као и за просуђивање о избору веб технологија за конкретно решење и њихову имплементацију.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремене клијентске фронт-енд веб технологија (ХТМЛ5, ЦСС3/СЦСС/Сасс, Јаваскрип/Ајах/Ангулар). Актуелно стање и трендови у веб дизајну. ЦСС окружења и библиотеке. Мултимедијални веб садржај. Графички елементи у веб садржају (СВГ, канвас). ЦСС3 анимације и трансформације. Веб типографија. Приступачност садржаја. Вишејезичност и локализација садржаја. ХТМЛ5 апликације. Системи за управљање садржајем (ЦМС). Оптимизација за претраживаче (СЕО).						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз менторски рад, студијски истраживачки рад и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе у области веб дизајна и веб технологија и писање рада из области предмета. Менторски рад и консултације подразумевају вођено оспособљавање студента за поставку и изведбу истраживања и представљања резултата у форми рада, праћење прогреса истраживања, као и конструктивну анализу студентског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Stefanov, S.	JavaScript Patterns : Build Better Applications with Coding and Design Patterns		O'Reilly Media, Sebastopol	2010	
2,	DARIE, Cristian et al.	AJAX and PHP: Building Responsive Web Applications		O Reilly	2006	
3,	POWELL, Thomas	The complete reference web design		BRANDON A. NORDIN	2003	
4,	Прудков, С.	Графика за Web		Компјутер библиотека, Чачак	2006	
5,	Nettleton, N.	Web Design		The Ilex Press, East Sussex	2004	
6,	Martin, K.	Web Colour		The Ilex Press, East Sussex	2004	
7,	Arah, T.	Web Type : Start Here!		The Ilex Press, East Sussex	2004	
8,	Cecco, R.	Supercharged JavaScript Graphics : with HTML5 canvas, jQuery, and More		O'Reilly Media, Sebastopol	2011	
9,	McPeak, J.	JavaScript : 24-časovna obuka		Kompjuter biblioteka, Beograd	2011	
10,	FHALA, Ben	HTML5 Graphing and Data Visualization Cookbook		Packt	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља машинског учења				
Ознака предмета: 17.DRNI14						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Ковачевић Д. Александар, Ванредни професор Сливка Ј. Јелена, Доцент Купусинац Д. Александар, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање дубоких знања из одабраних области машинског учења и разумевање могућности примена области и техника машинског учења у различитим доменима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност за развој нових техника и метода машинског учења и креативне примене постојећих метода у различитим областима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Одабране методе и технике машинског учења. Одабрани проблеми који захтевају имплементацију метода и техника машинског учења за своје решавање. Примери решења и примери нерешених проблема. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области машинског учења. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области машинског учења.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, рачунарске вежбе, израда домаћих задатака, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на рачунарским вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Bishop, C.M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer, New York	2006	
2,	M. Magdon-Ismail, Y. AbuMostafa	Learning from Data		AMLBook	2012	
3,	S. Shalev-Schwartz, S. BenDavid	Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms		Cambridge university press	2014	
4,	Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.	Deep Learning		MIT Press, Cambridge	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству			
Ознака предмета: 17.GD004					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;			
Наставници:		Тривунић Р. Милан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о савременим методама управљања у грађевинским предузећима (високоградње, хидроградње и нискоградње).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за анализу процеса у грађевинском менаџменту, као и учешће у побољшању постојећих и формирању организационих структура грађевинских предузећа. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Грађевинско предузеће као пословни систем. Положај грађевинских предузећа на тржишту. Услови и критеријуми профилисања менаџера у грађевинским предузећима. Управљање менаџмент процесима грађења. Управљање људским ресурсима и конфликтним ситуацијама. Управљање знањем. Управљање квалитетом. TQM. Трансформације организационих структура грађевинских предузећа.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић В.	Менаџмент савремене грађевинске фирме		Центар за организацији,развој и менаџмент	1999
2,	Новаковић, В.	Менаџмент у савременом грађевинарству		Изградња, Београд	2003
3,	Ивковић, Б., Поповић, Ж.	Управљање пројектима у грађевинарству		Грађевинска књига, Београд	2005
4,	Куриј К.,Крстић Г.	Решавање проблема у грађевинском менаџменту		СГИТС	2001
5,	Winch G.	Managing Construction Projects		Blackwell Publishing	2002
6,	Kunishima M., Shoi M.	The Principles of Construction Management		Sankaido	1995
7,	Wren D., Dan Voich Jr.	Менаџмент - Процес, структура и понашање		ПС Грмеч, Београд	2001
8,	Winch G.	Managing Construction Projects		Blackwell Publishing	2002
9,	Omachonu V., Ross J.	Principles of Total Quality		CRC Press	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља металних конструкција				
Ознака предмета: 17.GD032						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;				
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Савладавање истраживачких приступа и метода у конструкцијама и материјалима (специјаним објектима од челика) са циљем припрема за израду докторске тезе. Овладавање теоријским знањима, као и методама и техникама истраживања актуелних проблема савремених металних конструкција, уз сагледавање значаја мултидисциплинарног приступа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима грађевинарства. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у области металних конструкција						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени трендови развоја металних конструкција - материјали и спојна средства. Диспозициона решења, оптерећења, правила прорачуна, конструисање и монтажа за различите врсте конструкција: резервоари, силоси, бункери, димњаци, водоторњеви, антенски стубови, цевоводи, просторне кровне конструкције, viseће кровне конструкције, стубови далековода, преводнице, уставе и затварачнице. Коловозне табле код челичних мостова. Теоријске подлоге за прорачун ортотропних плоча.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање или менторски рад, задаци, семестрални пројекти, консултације. Током семестра ће се задавати краћи задаци са роком израде од једне до две недеље, односно дужи задаци-семестрални пројекти. Захтеваће се да се сваки задатак заврши у задатом року. Сваки задатак ће бити прегледан и по потреби пропраћен коментарима и препорукама наставника. У случају семестралних пројеката је предвиђена јавна презентација која ће се такође оцењивати.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	СРПС ЕН 1993	Прорачун челичних конструкција ЕЦЗ, део 1-1, до 1-10		СЕН Брисел	2005	
2,	IEC 61400-13	Wind turbine generator systems- Part 13			2007	
3,	IEC 61400-1	Winds turbines- part 1: Design requirements, Stahlholzbau 1-2 Albercht Thile			2006	
4,	Бешевић М., Тешановић А.	Металне конструкције 2 - Хале и складишта		Грађевински факултет у Суботици	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља метода анализе ризика				
Ознака предмета: 17.GD040						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:		Булајић Ђ. Борко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање врхунских теоријских и практичних знања из области напредних метода и модела за анализу ризика и оспособљавање студената за њихову примену у анализи ризика од разних типова догађаја са катастрофалним последицама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти поседују врхунска теоријска и практична знања о напредним квалитативним, полуквантитативним и квантитативним методама анализе ризика. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима, уз иновативан приступ и примену модерних и самостално развијених софтверских алата. Предузимљиви су и могу предлагати и водити интердисциплинарне и мултидисциплинарне пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Способни су да самостално покрену сарадњу на националном и интернационалном нивоу.						
3. Садржај/структура предмета:						
На почетку се разматрају номенклатура ризика, компоненте функције ризика, квантитативне и квалитативне методе процене, методе за прорачун параметара хазарда, модели за процену рањивости, веза између неодређености и ризика, објективност и субјективност у процени ризика. Затим се разматрају савремени трендови развоја инжењерског аспекта анализе односно процене ризика од разних типова догађаја са катастрофалним последицама. Анализирају се савремене методе, модели, прописи и аспекти процене ризика у функцији перформанси објеката. Анализирају се и проток информација, примена квалитативних и квантитативних метода у анализи података и примена просторних информационих система у области смањења ризика. Детаљније се проучавају пробабилистичке методе анализе хазарда, процене рањивости и изложености у изграђеном окружењу, квантитативне методе за процену ризика, ALARP метода.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Теоријски и практични делови градива се излажу на предавањима кроз презентације појединих тематских јединица, праћени одговарајућим примерима из праксе ради лакшег сагледавања и разумевања. Током курса студенти се упућују на савремену литературу. На основу њиховог интересовања додељују им се теме за семинарске радове. Семинарски радови се пишу кроз самосталан студијски истраживачки рад. Коришћењем литературе студенти проширују знања из изабраног научног подручја, развијају способност да сагледају своје место и улогу у изабраном подручју, и сагледавају потребу за тимским радом и сарадњом са другим струкама. За поједине области је предвиђен менторски рад у циљу продубљивања знања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ang, A.H. and W.H. Tang	Probability Concepts in Engineering: Emphasis on Applications to Civil and Environmental Engineering		John Wiley & Sons	2006	
2,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008	
3,	Вујовић, Р.	Управљање ризицима и осигурање		Универзитет Сингидунум	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља МКЕ			
Ознака предмета: 17.GD011					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Теорија конструкција;			
Наставници:		Ковачевић И. Душан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање експертских знања у области нумеричког моделирања понашања конструкција применом методе коначних елемената (МКЕ) у циљу примене, евалуације и развоја МКЕ и МКЕ софтвера за анализу конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за нумеричко моделирање понашања конструкција применом методе коначних елемената (МКЕ) у циљу примене, евалуације и развоја МКЕ и МКЕ софтвера за анализу конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Моделирање и нумеричко моделирање конструкција. Значај методе коначних елемената (МКЕ) у механици континуума. Историјски развој МКЕ. Различити видови МКЕ. Алгоритамски концепт МКЕ моделирања. Геометријско моделирање - дискретизација. Нумеричко моделирање - апроксимација. Облици и типови коначних елемената (КЕ). Интерполационе функције. Конформност и континуитет. Линијски, површински и просторни КЕ. Матрица крутости КЕ. Мрежа и систем КЕ. Контурни и прелазни услови. Матрице система КЕ. Систем једначина МКЕ. Егзистенција и грешка МКЕ решења. МКЕ моделирање у нелинеарној и динамичкој анализи конструкција. Рачунарска имплементација МКЕ.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и МКЕ нумеричко моделирање конструкција за различита дејства применом ЦАСА (Цомпутер Аидед Структурал Аналусис) рачунарских програма.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Грађевинска књига, Београд	1988
2,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига, Београд	2006
3,	Bathe K.J.	Finite Element Procedures		Prentice Hall	1996
4,	Hartmann F., Katz C.	Structural Analysis with Finite Elements		Springer, New York	2003
5,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures		CSI, Berkeley	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља моделирања и симулације система			
Ознака предмета: 17.DAU006					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Ердељан М. Александар, Редовни професор Чапко Љ. Дарко, Ванредни професор Вукмировић М. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области моделирања, идентификације, симулације система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за праћење релевантне научне литературе и истраживачки рад у области моделирања, идентификације, симулације система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Математички модели динамичких система (реални процеси описани диференцијалним једначинама, парцијалне диференцијалне једначине). Симулације модела (нумерички поступци, симулациони софтвер). Модели података у симулационом софтверу (организација података, дигитални модели података). Идентификација система. Моделирање система засновано на машинском учењу (вештачке неуронске мреже). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области моделирања и симулације динамичких система. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области моделирања и симулације система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vojislav Kecman	State Space Models of Lumped and Distributed Systems		Springer	1988
2,	Robert L. Woods, Kent L. Lawrence	Modeling and Simulation of Dynamic Systems		Prentice Hall; US Ed edition	1997
3,	Dean C.Karnopp, Donald L.Margolis, Ronald Rosenberg	System Dynamics: Modeling and Simulation of Mechatronic Systems		Wiley; 4 edition	2006
4,	група аутора	Селектовани чланци из часописа			нема



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља моделирања процеса у грађевинарству			
Ознака предмета: 17.GD021					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;			
Наставници:		Тривунић Р. Милан, Редовни професор Ћировић С. Горан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: СТИцање знања о методама моделирања процеса грађења објеката (високоградње, хидроградње и нискоградње).					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за анализу процеса грађења, израду модела применом метода истраживања операција, као и анализу ризика при одлучивању. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета: Моделирање просеца грађења. Методе истраживања операција (Детерминистичке методе, Пробабилистичке методе, Хеуристичке методе, Симулациони модели, Експертне методе). Процес доношења одлука. Одлучивање и ризик. Управљање ризиком. Фази логика у управљању ризиком. Неуронске мреже у управљању ризиком.					
4. Методе извођења наставе: Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Семинарски рад		Да	60.00	Да	35.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Новаковић В.	Квантитативни методи у грађевинском менаџменту		Израдња, Београд	2002
2,	Прашчевић Ж.	Операциона истраживања у грађевинарству – детерминистичке методе		ГФ Београд	1992
3,	Оприцовић, С.	Вишекритеријумска оптимизација		Научна књига, Београд	1986
4,	Bronson, R.	Theory and Problems of Operations Research		McGraw-Hill, New York	1982
5,	Scheid, F.	Numerical Analysis		Schamu's Outline Series, McGRAW-HILL, New York	1982
6,	Wideman, R.M.	Project and Program RISK MANAGEMENT A Guide to Managing Project Risk and Opportunities		PMI, A Publication of the Pr. Manag. Inst., Penn	1992
7,	Крчевинац С., Чангаловић М., Ковачевић-Вујчић В., Мартић М., Вујошевић М.	Операциона Истраживања		Факултет организационих наука, Београд	2004
8,	Ћировић Г., Пламенац Д.	Груби скупови - примена у грађевинарству		Друштво операционих истраживача, Библиотека Операциона истраживања и информациони системи, Београд	2005
9,	Rao S. S.	Engineering optimization, Theory and Practice		John Wiley & Sons	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља напредне рачунарске графике				
Ознака предмета: 17.DRNI15						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Иветић В. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области напредне рачунарске графике са посебним нагласком на когнитивној графици.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области напредне рачунарске графике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед савремених решења у 3D графичком току. Савремене архитектуре GPU. Напредни алгоритми за симплификацију 3D модела. Алгоритми за сенчење на нивоу темена и пиксела. Напредни алгоритми за клипинг, пројектовање (провера пресецања и судара) и скривање невидљивих површина/ивица. Напредни алгоритми за пресвлачење текстуре и бафер ефекти. Алгоритми и структуре података за убрзавање графичког приказа у реалном времену. Алгоритми за анализу и разумевање слике.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различите групе аутора	Монографске публикације и радови из области напредне рачунарске графике и обраде и анализе слике		Различити издавачи	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља напредних архитектура софтвера				
Ознака предмета: 17.DRNI02						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Милосављевић П. Бранко, Редовни професор Иветић В. Драган, Редовни професор Луковић С. Иван, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање напредних знања из области истраживања и развоја софтверских архитектура.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање за анализу различитих приступа и решења у домену софтверских архитектура, као и примену и развој елемената софтверских архитектура за подршку сложеним информационим системима.						
3. Садржај/структура предмета: Одабране софтверске архитектуре и приступи у њиховом развоју. Хардверска и комуникациона инфраструктура за подршку одабраним моделима софтверских архитектура. Технологије за имплементацију софтверских архитектура. Примери практичне примене. Самостални истраживачко-студијски рад у области напредних архитектура софтвера. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	Монографске публикације и научни радови из области софтверских архитектура			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља напредних управљачких алгоритама			
Ознака предмета: 17.DAU020					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Јаковљевић Б. Борис, Доцент Кановић С. Жељко, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области напредних управљачких система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): По завршетку курса студент ће бити способан за самостално праћење литературе и активно бављење истраживачким радом у области напредних управљачких система.					
3. Садржај/структура предмета: Предиктивно управљање по моделу, фракциони ПИД, дистрибуирани ПИД, оптимални линеарни регулатори, робусност линеарних система, самоподешавање регулатора, gain scheduling, X бесконачно управљање, МИМО управљање, експертски системи за праћење рада система и детекцију грешака у раду, методе за откривања и дијагностиковање кварова и грешака у индустријским системима, системи толерантни на грешке у раду.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, семинарски рад, консултације, истраживачко - студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дуарте Валерио, Јосе Са да Цоста	An Introduction to Fractional Control		The Institution of Engineering and Technology	2013
2,	Liuping Wang	Model Predictive Control System Design and Implementation Using MATLAB		Springer	2009
3,	Isermann, R.	Fault-Diagnosis Systems		Springer	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља науке о материјалима			
Ознака предмета: 17.GD012					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција;			
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Редовни професор Радека М. Мирослава, Редовни професор Радоњанин С. Властимир, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Sticanje vrhunskih teorijskih znanja u oblasti inženjerstva građevinskih materijala (dobijanje materijala prethodno definisanih svojstava) i povezivanja njihovih strukturnih karakteristika sa svojstvima materijala. Razvijaće se veštine i tehnike neophodne za rešavanje krupnih problema u naćnom istraživanju. U okviru predmeta će biti zastupljen inženjerstvo sledećih materijala : metala, keramika (staklo, gruba i fina građevinska keramika, malter, laki beton i obićan beton u pogledu definisanja strukture otporne na mraz, hloride), polimeri koji se koriste u građevinarstvu, kompozitni materijali. Osim inženjerstva materijala posebne tematske celine će biti posvećene upotrebi nanomaterijala i nano tehnologija u građevinarstvu.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Стечена знања студент користи за самостално бављење истраживачким радом и праћење других предмета на докторским студијама. Оспособљавање за разумевање основних принципа инжењеринга материјала омогућава проналажење најбољих решења у пракси за заштиту материјала од штетног утицаја спољашње средине, при заштити споменика културе, при стручној анализи узрока оштећења и штета на објекту.Упознавање са основним својствима и применом наноматеријала омогућава се лакша примена ових материјала у пракси.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Структура инжењерских материјала (кристална структура, микроструктура, молекуларна структура органских полимера и стакла). Инжењерство материјала: метали и легуре (механизми очвршћавања,утицај начина процесирања на механичка својства, деградација), стакло и керамика (врсте стакла, начин мењања механичких својстава, врсте керамичких материјала, процесирање модерне лерамике, механизми мењања механичких својстава), цемент, малтер, бетон (порозност, расподела величина пора, веза између карактеристика пора и трајности ових материјала), полимери (врсте, начин процесирања, деградација, механизми мењања механичких својстава), композитни материјали (поступци добијања, моделовање својстава композитних материјала), наноматеријали (основна својства, начини добијања, примен ау грађевинарству, наноматеријали са фотокаталитичким својствима).</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања се изводе уз помоћ савремених техничких средстава: презентација у Повер Поинт-у, коришћење филмских и графичких илустрација и уз коришћење савремене лабораторијске опреме (коришћење скенинг електронског микроскопа, ХРД, термичке методе). Менторски рад. Консултације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	P.J.M. Bartos, J.J. Huges, P. Trtik and W. Zhu	Nanotechnology in construction		The Royal Society of Chemistry	2004
2,	M. Радека	Наука о материјалима		материјали са предавања	2007
3,	Martin, J.W.	Materials for engineering		Woodhead publishing limited, Cambridge	2006
4,	Gorbunov	Osнови stroitel'nogo materialovedenija		Izdatelstvo ASV	2002
5,	William D. Callister, Jr	Fundamentals of materials sciences and engineering		John Wiley & Sons, Inc	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља правне информатике				
Ознака предмета: 19.DRNIP1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Гостојић Л. Стеван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	5	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање дубоких знања из области правне информатике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након успешно завршеног курса студент (1) разуме напредне концепте правне информатике и (2) оспособљен је за научна истраживања из области правне информатике.						
3. Садржај/структура предмета: (1) инжењеринг правних докумената, (2) инжењеринг правног знања, (3) рачунарска анализа правног текста, (4) проналажење и прегледање правних информација, (5) паметни уговори, (6) законодавне мреже, (7) стандарди у правној информатици и отворен приступ правним информацијама.						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	25.00	Теоријски део испита		
Семинарски рад		Да	25.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	различити аутори	монографске публикације и научни радови из области правне информатике		различити издавачи	2018	
2,	Kevin D. Ashley	Artificial Intelligence and Legal Analytics		Cambridge University Press	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката						
Ознака предмета: 17.RDI01								
Број ЕСПБ: 10								
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)						
УНО предмета		Теорија конструкција;						
Наставници:		Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор Пешко Н. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Доцент						
Број часова активне наставе (недељно)								
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови				
5	0	0	2	0				
Предмети предуслови		Нема						
Услови:								
1. Образовни циљ:								
Предмет има за циљ детаљније упознавање студената са асеизмичким пројектовањем грађевинских објеката, прорачуном сеизмичког хазарда и проценом повредљивости грађевинских објеката, односно стицање знања неопходних за смањење повредљивости грађевинских објеката и генерално за смањење сеизмичког ризика.								
2. Исходи образовања (Стечена знања):								
Оспособљеност за поузданију процену сеизмичког хазарда и ризика, уочавање проблема и непоузданости у резултатима прорачуна хазарда, као и оспособљеност за прорачун утицаја у конструкцији услед дејства земљотреса односно за квалитативну и квантитативну процену повредљивости грађевинских објеката.								
3. Садржај/структура предмета:								
На почетку се разматрају узроци настанка и врсте земљотреса, сеизмички таласи и њихова дисперзија, атенуација јаког кретања тла. Затим се детаљно проучавају и пробабилистичка и детерминистичка процена сеизмичког хазарда, настанак ликвифакције и начини сеизмичке микроинације у зависности од нивоа проучавања утицаја локалног тла и геологије, као и спрегтри униформног хазарда. Анализира се понашање конструкција на дејство земљотреса: принудне пригушене вибрације система са једним степеном слободе услед динамичког померања основе. Проучава се пројектовање сеизмички отпорних конструкција: основни циљеви и захтеви сеизмичке заштите. Коначни нагласак је на процени сеизмичког ризика интеграцијом резултата пробабилистичке и/или детерминистичке процене сеизмичког хазарда с једне стране и процене сеизмичке повредљивости са друге стране, као и на мерама за смањење сеизмичког ризика.								
4. Методе извођења наставе:								
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвиђен у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе.								
Оцена знања (максимални број поена 100)								
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат			Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература								
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година	
1,	Ang, A.H. and W.H. Tang	Probability Concepts in Engineering: Emphasis on Applications to Civil and Environmental Engineering			John Wiley & Sons		2006	
2,	Chopra, A.	Dynamics of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering			Prentice Hall, Inc.		2017	
3,	Петровић, Б.	Одабрана поглавља из земљотресног грађевинарства			Грађевинска књига, Београд		1989	
4,	Pinto P.E, Giannini R., Franchin P.	Seismic Reliability Analysis of Structures			IUSS Press, Pavia - Italy		2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља програмирања			
Ознака предмета: 17.DRNI01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) Н00 - Мехатроника (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Купусинац Д. Александар, Ванредни професор Попов Б. Срђан, Ванредни професор Живанов С. Жарко, Ванредни професор Гајић Б. Душан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање дубоких знања из области савремене теорије програмирања и пратећих технологија. Студент треба да изгради самостално научно гледиште из ове области, а стечена знања примени у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање модерне теорије програмирања и оспособљавање за примену стечених знања у развоју софтверских система. Студент је оспособљен да креативно примени стечена знања у анализи, проучавању и решавању реалних проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Алгоритми и структуре података. Одабране парадигме програмирања. Модерна теорија програмирања. Синтакса програмског језика. Семантика програмског језика (операциона, денотациона и аксиоматска семантика). Терминирање. Детерминистички и недетерминистички програми. Најслабији предуслов. Најјачи предуслов. Инваријанта. Спецификација програма. Верификација и валидација. Технологије и развојни алати за подршку савременим парадигмама програмирања. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области програмирања. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области програмирања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Практичан рад на рачунару. Консултације. Студент је обавезан да самостално уради пројекат и напише семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Weiss M.A.	Data Structures and Algorithm Analysis in C		Addison-Wesley	1997
2,	Weiss M.A.	Data Structures and Algorithm Analysis in C++		Addison-Wesley	2013
3,	McMillan M.	Data Structures and Algorithms Using C#		Cambridge university press	2008
4,	Slonneger K., Kurtz B. L.	Formal syntax and semantics of programming languages: a laboratory based approach		Addison-Wesley Publishing Company	1995
5,	Hehner, E.C.R.	A Practical Theory of Programming		Springer-Verlag, New York	1993
6,	Dijkstra, E.W.	A Discipline of Programming		Prentice-Hall, Englewood Cliffs	1976



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља програмске подршке мултимедијалних алгоритама			
Ознака предмета: 17.DRT07					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;			
Наставници:		Ковачевић В. Јелена, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање методама развоја мултимедијалних алгоритама и њихова имплементација користећи ДСП структуре					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност анализе захтева, развој и реализација мултимедијалних алгоритама					
3. Садржај/структура предмета: Преглед и систематизација мултимедијалних алгоритама. Теоријске основе и методе развоја мултимедијалних алгоритама. Преглед и систематизација DSP структура. Методе имплементације мултимедијалних алгоритама на DSP платформама. Рад са програмским алатима за рачунарску симулацију и са алатима за DSP имплементацију. Експерименти. Писање, одбрана и објављивање научних радова.					
4. Методе извођења наставе: Прикупљање и проучавање научне и стручне литературе уз усмеравање од стране ментора. Решавање пројектних задатака добијених од ментора. Практичан рад у лабораторији на ексериментима дефинисаним са ментором. Објављивање саопштења и научних радова.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	Актуелне научне публикације			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља просторних информационих система				
Ознака предмета: 17.IISD18						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		IZO - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;				
Наставници:		Пржуљ С. Ђорђе, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРОСТОРНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА. ПРОУЧАВАЊЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ УПРАВЉАЊА ПРОСТОРНИМ ПОДАЦИМА. СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ АНАЛИЗЕ ПРОСТОРНИХ ПОДАТАКА.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Примена стечених знања и вештина у формулисању и решавању инжењерских проблема из области просторних информационих система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе просторних информационих система. Модели просторних података и начини записа у дигиталном облику. Управљање просторним подацима. Анализа просторних података. Стандарди и механизми за размену просторних података. Интероперабилност просторних информационих система. Геопросторни сервиси. Инфраструктура просторних података.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Студијско-истраживачки рад. Израда предметног пројекта.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Huisman O., de By R.	Principles of Geographic Information Systems		The International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation	2001	
2,	Yeung K. W. A. , Hall G. B.	Spatial Database Systems		Springer	2007	
3,	Karimi A. H.	Handbook of Research on Geoinformatics		Information Science Reference	2009	
4,	Shekhar, S., Chawla, S.	Spatial Databases: A Tour		Prentice-Hall, New Jersey	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља рачунарске интелигенције				
Ознака предмета: 17.DRNI07						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Ковачевић Д. Александар, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање дубоких знања из одабраних области рачунарске интелигенције и разумевање могућности примена области и техника рачунарске интелигенције у различитим доменима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност за развој нових техника и метода вештачке интелигенције и креативне примене постојећих метода у различитим областима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Одабране методе и технике рачунарске интелигенције. Одабрани проблеми који захтевају имплементацију метода и техника рачунарске интелигенције за своје решавање. Примери решења и примери нерешених проблема. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области рачунарске интелигенције. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области рачунарске интелигенције.						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, рачунарске вежбе, израда домаћих задатака, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на рачунарским вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Stuart Russel, Peter Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition)		Pearson	2009	
2,	Francois Chollet	Deep Learning with Python		Manning Publications	2017	
3,	Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A.	Deep Learning		MIT Press, Cambridge	2017	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља рачунарства високих перформанси и примене у науци о подацима			
Ознака предмета: 17.DRNI22					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Димитриески А. Владимир, Доцент Иванчевић Д. Владимир, Доцент Кордић С. Славица, Ванредни професор Драган Ј. Дину, Доцент Гајић Б. Душан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних знања из области рачунарства високих перформанси и одабраних примена у науци о подацима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за анализу постојећих приступа и решења у области рачунарства високих перформанси, као и различите примене савремених приступа у рачунарству високих перофманси на решавање проблема у науци о подацима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени приступи и методи у рачунарству високих перформанси. Савремени хетерогени рачунарски процесори и њихово програмирање. Извршавање алгоритама опште намене на графичким процесорима (GPGPU). Савремени приступи и методи за чување и анализу великих скупова података применом рачунарских система високих перформанси. Примена рачунарства високих перформанси у науци о подацима - генерисање знања, визуелизација, симулација. Самостални истраживачко-студијски рад у области рачунарства високих перформанси. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	N. Matloff	Parallel Computing for Data Science: With Examples in R, C++, and CUDA		Chapman&Hall/CRC	2015
2,	Eijkhout, V.	Introduction to High Performance Scientific Computing		Lulu	2015
3,	J. Cheng, M. Grossman, T. McKercher	Professional CUDA C Programming		Wrox Press	2014
4,	Provost, F., Fawcett, T.	Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking		O'Reilly Media, Sebastopol	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља реинжењеринга информационих система			
Ознака предмета: 17.DRNI23					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Кордић С. Славица, Ванредни професор Луковић С. Иван, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних знања и специфичних технолошких вештина из области истраживања и савремених приступа у области реинжењеринга информационих система. Разумевање значаја реинжењеринга у процесу модернизације информационих система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за анализу постојећих приступа и решења у домену реинжењеринга информациони система, као и различите примене савремених приступа у области реинжењеринга информационих система и база података.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени приступи и методе у области реинжењеринга информационих система. Напредне технике откривања знања о пословним процесима. Концепти, методе и алати за процес еволуције информационих система. Приступи реинжењерингу информационих система засновани на моделима. Методе и технике трансформација шема база података у обезбеђењу реинжењеринга информационих система. Примери практичне примене. Самостални истраживачко-студијски рад у области реинжењеринга информационих система. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе: предавања, истраживачки рад, израда пројекта и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезни да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	R. Valvedere, M. R. Talla	Information Systems Reengineering for Modern Business Systems		IGI Global	2012
2,	Favre, L.	Model Driven Architecture for Reverse Engineering Technologies: Strategic Directions and System Evolution		Engineering Science Reference, Hershey	2010
3,	Joseph Shi, Piu Fong	Information Systems Reengineering, Integration and Normalization		Springer	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља савремених енергетских технологија				
Ознака предмета: 17.IMDR30						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за системско изучавање савремених енергетских технологија, сагледавање општих интереса и оправданости употребе савремених енергетских технологија, сагледавање интереса и значаја примене савремених енергетских технологија за индустријско предузеће са аспеката: повећања енергетске ефикасности, сигурности у снабдевању, еколошких, економских и социолошких услова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања ће омогућити инжењеру да разуме оправданост увођења савремених енергетских технологија у индустријска предузећа, утицај на укупне трошкове производње, околину и укупни просперитет предузећа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Енергетске технологије, енергетска ефикасност и заштита околине, нужност трансформисања примарне енергије и утицај енергетских технологија на ефикасност трансформација, савремене технологије за трансформацију примарне енергије у топлотну енергију, савремене технологије за трансформацију примарне енергије у електричну енергију, савремене технологије за спрегнуту производњу електричне и топлотне енергије, савремене технологије за депоновање енергије у циљу повећања енергетске ефикасности енергетских система и снижења трошкова за куповину примарне енергије, могућности примене савремених енергетских технологија у производним процесима и обезбеђењу радног и животног комфора						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	US DOE	A Market Assessment (prepared for Energy Efficiency and Renewable Energy)		US DOE; Washington	2003	
2,	CHP Club	The Managers Guide to Combined Heat and Power Systems		Crown	2000	
3,	Кубуровић, М., Станојевић, М.	Биотехнологија : процеси и опрема		Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије - СМЕИТС, Београд	1997	
4,	Griffits R. T	Combined Heat and Power		Energy Publications, Cambridge	1995	
5,	Raya A. K., Sriastava A. P., Dwivedi M.	Power Plan Engineering		New Age International Publishers, Delhi	2006	
6,	Paul Breeze	Power Generation Technologies		Elsevier, Burlington	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља савремених метода развоја софтвера			
Ознака предмета: 17.DRNI12					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Милосављевић Р. Гордана, Ванредни професор Дејановић Р. Игор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са животним циклусом софтверског производа и различитим методологијама, стандардима и алатима који подржавају животни циклус софтверског производа у целини или у некој од његових фаза					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након успешно завршеног курса студент је упознат са различитим методологијама за развој софтвера, као и стандардима и алатима који их подржавају. По завршетку курса, студент је способан да одабере и активно примени оптималну методологију и алате за конкретни софтверски пројекат, као да образложи свој избор.					
3. Садржај/структура предмета:					
Животни циклус софтверског производа; фазе животног циклуса; значај примене методологија за развој софтвера; историјат развоја методологија; модели развоја софтвера; модели базирани на водопаду; итеративни и инкрементални модели; Бемов спирални модел; модели базирани на прототиповима; агилне методологије (SCRUM, екстремно програмирање, Feature Driven Development - FDD , Dynamic Systems Development Method – DSDM, Кристал, Адаптивни развој софтвера - ASD); аутоматизован развој софтвера; савремени алати за планирање, пројектовање, конструкцију и документовање; алати за подршку тимског рада и праћења напретка пројекта.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, рачунарске вежбе и консултације. Практични део пројекта се ради тимски, у оквиру пројекта који треба да илуструје коришћење изабране методологије и алата. Испит је усмени. Оцена испита се формира на основу успеха пројекта и усменог испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	B. Boehm, R. Turner	Balancing Agility And Discipline		Pearson Education, Inc.	2009
2,	Kassem A. Saleh	Software Engineering		J. Ross Publishing	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља савременог интерактивног рачунарства				
Ознака предмета: 17.DRNI09						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Иветић В. Драган, Редовни професор Драган Ј. Дину, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области интеракције човека и рачунара у најширем смислу - рачунарство оријентисано ка кориснику (Human Centered Computing): ентитети реалног света и групе агената, асистенција према ситуацији, адаптивност, интеракција у корисници-задаци-локације, комуникациони канали, интеракциони уређаји и технике, колаборација и дељена реалност, персонализација и прилагођавање. Посебан нагласак се ставља на проблеме евалуације употребљивости (usability) и савременим интеракционим техникама било да се ради о индивидуалном раду, или раду у групи (CSCW), на стационарним или преносним (handheld) рачунарима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области интеракције човека и рачунара						
3. Садржај/структура предмета:						
Резултати и изазови у рачунарству оријентисаном ка кориснику - Human-Centered Computing: инфраструктура, заједница агената-људи и места, корисничке преференце - функција - контекст - сервис, етика, политика и инжењерство употребљивости (usability engineering). Проблеми и решења у области интеракције савремених рачунарских система – класични системи, мобилни системи, виртуелни системи. Интеракција система за рад у групи (CSCW). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области интеракције. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, евентуално писање рада из области интеракције						
4. Методе извођења наставе:						
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Rea A. Eamshaw Richard A. Guedj, Andries van Dam, John A. Vince (Eds)	Frontiers of Human-Centered Computing, Online Communities and Virtual Environments		Springer-Verlag London Limited	2001	
2,	различити аутори	научни радови из области интеракције, ХЦЦ и употребљивости		Различити издавачи	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља система даљинског грејања и хлађења				
Ознака предмета: 17.DM524						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања, развој научних способности, академских и практичних вештина о сложеним проблемима примене даљинских система за грејање и хлађење.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Темељно познавање проблематике из области даљинског грејања и хлађења у теорији и пракси. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у овој области. Овладавање креативним способностима и методама примену даљинског снабдевања топлотном енергијом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће области везане за даљинско снабдевање топлотне енергије (грејање и хлађење): Планирање и избор система даљинско снабдевање топлотне енергије; Пројектовање парног и топоводног система; Систем за дистрибуцију; Повезивање са крајњим корисницима; Складишта топлоте; Регулација и мерна инструментација; Интеграција обновљивих и других неконвенционалних извора топлоте - концепт ИВ генерације даљинског снабдевања топлотном енергијом; Одржавање система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Соколов, Ј.	Топлификација и топлотне мреже		Грађевинска књига, Београд	1985	
2,	Group of authors	District heating guide		ASHRAE	2013	
3,	Group of authors	District cooling guide		ASHRAE	2013	
4,	Group of authors	District/central solar hot water systems design guide		ASHRAE	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља системске програмске подршке у реалном времену			
Ознака предмета: 17.DRT01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;			
Наставници:		Ђукић М. Миодраг, Доцент Поповић В. Мирослав, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање садржајима из области системске програмске подршке у реалном времену					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност критичке анализе постојећих решења и синтезе оригиналних решења у областима системске програмске подршке у реалном времену					
3. Садржај/структура предмета: Преглед модерних програмских алата за развој програмске подршке. Преглед модерних оперативних система за рад у реалном времену. Преглед модерних програмских окружења за рад у реалном времену. Преглед модерних окружења за тестирање и верификацију програмске подршке за рад у реалном времену. Идентификовање могућих праваца даљег истраживања. Дефинисање теме и задатка. Реализација. Експерименти.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз упознавања са текућим и могућим новим правцима истраживања кроз уводна предавања, избор теме и формулисање задатка у срадњи са ментором, израда симулатора, лабораторијских модела и прототипова решења у лабораторији, низ лабораторијских експеримената са циљем прикупљања потребних података, писање рада, и рецензија од стране предметног наставника.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	Одабрани научни радови из предметне области			нема



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља стандардизације и квалитета софтвера			
Ознака предмета: 17.DRNI05					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Луковић С. Иван, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних знања из области истраживања и савремених приступа у области стандардизације софтвера и квалитета софтвера.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за анализу постојећих приступа и решења у области стандардизације софтвера и управљања квалитетом софтвера, као и различите примене савремених приступа у области развоја система управљања квалитетом софтвера и њихове примене у сложеним софтверским системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени приступи и методе у области развоја система квалитета софтвера. Стандарди у области развоја и коришћења софтверских система. Управљање квалитетом софтвера. Примери практичне примене. Самостални истраживачко-студијски рад у области савремених приступа у стандардизацији и управљању квалитетом софтвера. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из области стандардизације и управљања квалитетом софтвера			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља теорије еластичности				
Ознака предмета: 17.DM402						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Главарданов Б. Валентин, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Формулисање основног скупа једначина које описују деформацију еластичног тела и решавање тих једначина за конкретне инжењерске проблеме.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност решавања проблема који укључују деформацију еластичног тела методама теорије еластичности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основне једначине Теорије еластичности. Случај геометријски нелинеарног материјално линеарног тела. Методе решавања једначина. Варијационе методе. Основе механике прскотина. Концентрација напона. Термички напон. Теорија плоча. Нелинеарна теорија плоча. Утицај смицајних напона на деформације плоча. Проблеми стабилности. Стабилност еластичних плоча. Линеарно виско-еластична тела. Методе решавања проблема у линеарној виско-еластичности.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Timoshenko, S.P., Goodier, J.N.	Theory of elasticity		McGraw-Hill	1970	
2,	TM Atanackovic and A Guran	Theory of elasticity for scinetists and engineers		Birkhauser, Boston	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља теорије и технологије бетона				
Ознака предмета: 17.GD005						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)				
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција;				
Наставници:		Радоњанин С. Властимир, Редовни професор Малешев М. Мирјана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о савременим бетонским композитима и унапређењу својстава бетона кроз модификацију структуре бетона, уз посебан осврт на истраживање и моделирање механике лома бетона и анализу утицајних параметара и могућности за примену принципа одрживог развоја у области пројектовања и извођења бетонских радова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе за решавање сложених проблема из технологије бетона и развој научних достигнућа у области технологије савремених бетонских композита.						
3. Садржај/структура предмета:						
Самоуграђујући бетони. Бетони са рециклираним агрегатом. Бетони високе чврстоће. Бетони високих перформанси. Микроармирани бетони. Механика лома бетона. Трајност бетона и пројектовање бетонских конструкција са аспекта одрживог развоја и очувања животне средине и енергетских ресурса.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације. У оквиру предавања укључене су презентације и видео филмови, као и експериментални рад у лабораторији. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања и упућивања у додатну литературу. Обавезна израда семинарског рада са теоријском и експерименталном анализом.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	40.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	60.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	John Newman, Ban Seng Choo	Advanced concrete technology - testing and quality		Elsevier	2003	
2,	John Newman, Ban Seng Choo	Advanced concrete technology - constituent materials		Elsevier	2003	
3,	Edward G. Nawy	Fundamentals of high strength high performance concrete		Longman Group Limited - England	2003	
4,	Group of authors, Editor T.C.Hansen	Recycling of demolished concrete and masonry		RILEM Technical Committee 37-DRC	1992	
5,	Group of authors, Edited by Erik K. Lauritzen	Demolition and reuse of concrete and masonry - Proceedings of the Third International RILEM Symposium		Chapman & Hall	1993	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција				
Ознака предмета: 17.GD028						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција;				
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Редовни професор Радоњанин С. Властимир, Редовни професор Лукић М. Иван, Доцент Радека М. Мирослава, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са теоријским основама и напредним технологијама из области трајности бетонских и зиданих конструкција. Овладавање знањима која су потребна за препознавање, класификацију и критичку анализу дефеката и оштећења бетонских и зиданих конструкција						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Употпуњеност знања из области трајности бетонских и зиданих конструкција са разумевањем сложених механизма детериорације грађевинских објеката услед деловања различитих утицајних фактора у току експлоатационог века објеката. Оспособљеност за успешно решавање конкретних проблема ради обезбеђења пројектоване трајности, са нагласком на инжењерске објекте. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе и синтезе нових и сложених идеја у области прорачуна бетонских и зиданих конструкција са аспекта захтеване трајности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Предавања су груписана у две целине: а) аспекти и модели за предвиђање и продужење трајности бетонских конструкција и б) аспекти и модели за предвиђање и продужење трајности зиданих конструкција. У оквиру сваке области анализираће се карактеристични облици детериорације бетонских и зиданих конструкција, као и основни узроци и механизми деструкције. Посебно ће се обрађивати утицајни параметри од којих директно зависи животни век конструкција (квалитет уграђених материјала и изведених конструкција, утицаји средине и експлоатациона оптерећења).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања или менторски рад, задаци, анализа конкретних пројеката, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	G.C. Mays	Durability of Concrete Structures: Investigation, Repair, Protection		E&Fn Spon	2003	
2,	L.M. Poukhonto	Durability of Concrete Structures and Constructions: Silos, Bunkers, Reservoirs, Water Towers, Retaining Walls		A. A. Balkema	2003	
3,	Jason C. Yu, C. W. Yu, John W. Bull Whittles	Durability of Materials And Structures in Building And Civil Engineering		-	2006	
4,	Mark G. Richardson	Fundamentals Of Durable Reinforced Concrete		Taylor & Francis	2004	
5,	J.M. Baker, H. Davies, A.J. Majumdar, P.J. Nixon	Durability of Building Materials And Components		-	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља у токсикологији радне средине				
Ознака предмета: 17.ZRD216						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине; Инжењерство заштите на раду; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Стошић Д. Милена, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА О ШТЕТНИМ ЕФЕКТИМА ХЕМИЈСКИХ СУПСТАЦИ ИЗ РАДНЕ СРЕДИНЕ НА ЖИВЕ ОРГАНИЗМЕ, КАО И О МОГУЋИМ ПОСЛЕДИЦАМА ТИХ ЕФЕКТА. НАЧИН ПРЕВЕНЦИЈЕ ПОЈЕДИНИХ ТРОВАЊА И ПРЕВЕНЦИЈЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА ХЕМИЈСКИХ СУПСТАЦИ ПОСЛЕДЊЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САГЛЕДАВАЊЕ ДЕЈСТВА ХЕМИЈСКИХ ШТЕТНОСТИ НА ПОЈЕДИНЕ ОРГАНЕ И ТКИВА У ОРГАНИЗМУ, КАКО ПОЈЕДИНИХ ТАКО И ГРУПА ОТРОВА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПРИМЕНУ АДЕКВАТНИХ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА РАДИ СПРЕЧАВАЊА АКЦИДЕНТНИХ СИТУАЦИЈА КАО ПРАЋЕЊЕ ТРЕНДОВА КОЈИ СЕ ТИЧУ ХЕМИЈСКИХ ШТЕТНОСТИ, ОДНОСНО РЕГУЛАТИВА ИЗ ОВЕ ОБЛАСТИ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ПРОУЧАВАЊЕ ДЕЈСТВА ХЕМИЈСКИХ СУПСТАЦИ НОВИЈИХ ГЕНЕРАЦИЈА НА ОРГАНИЗМЕ И ОСОБИНА КОЈЕ ОДРЕЂУЈУ СПОСОБНОСТ НЕКЕ СУПСТАЦЕ ДА ИЗАЗОВУ ШТЕТНЕ ЕФЕКТЕ НА ЖИВЕ ОРГАНИЗМЕ. ПРОУЧАВА СЕ ПРИРОДА, УЧЕСТАЛОСТ И МЕХАНИЗМИ НАСТАНКА ТИХ ПРОМЕНА, КАО И ЧИНИОЦИ КОЈИ УТИЧУ НА ПРАВАЦ И ИНТЕНЗИТЕТ ЊИХОВОГ РАЗВОЈА. ПРОУЧАВАЈУ СЕ УЛАЗНА МЕСТА У ОРГАНИЗАМ, РАСПОДЕЛА У ЊЕМУ, МЕХАНИЗМИ НАСТАНКА ШТЕТНИХ ЕФЕКТА, И ПУТЕВИ ЕЛИМИНАЦИЈЕ ОТРОВА. РАДНА МЕСТА СА ПОВИШЕНИМ РИЗИКОМ ОД ИЗЛАГАЊА ТОКСИЧНИМ МАТЕРИЈАМА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудитивне вежбе, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Мирјана Аранђеловић Јовица Јовановић	Медицина рада		Медицински факултет Ниш	2009	
2,	Методи И. Миков	Медицина рада		Ортомедисс Нови Сад	2007	
3,	William Rom, Steven Markowitz	Environmental and Occupational Medicine			2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања базама података				
Ознака предмета: 17.DRNI04						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:		Челиковић Д. Милан, Доцент Луковић С. Иван, Редовни професор Кордић С. Славица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање напредних знања из области истраживања и савремених приступа у области база података.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање за анализу постојећих приступа и решења у домену база података и система база података, као и различите примене савремених приступа у области база података и система база података.						
3. Садржај/структура предмета: Савремени приступи и методе у области развоја и примене система база података. Напредне технике употребе савремених система за управљање базама података. Примери практичне примене. Самостални истраживачко-студијски рад у области развоја система база података. Анализа и активно коришћење примарних научних извора.						
4. Методе извођења наставе: Облици извођења наставе су: предавања, истраживачки рад, израда пројекта, и консултације. Током целокупног процеса извођења наставе, студенти се подстичу на интензивну комуникацију, критичко резонување, самостални истраживачки рад и активан однос према процесу наставе. Студенти су обавезани да самостално ураде један пројекат. Пожељна припрема истраживачког рада из области предмета.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година
1,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из области система за управљање базама података и система база података				2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања научном делатношћу			
Ознака предмета: 17.DRNI13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика;			
Наставници:		Ивановић В. Драган, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са концептима и системима истраживачке делатности. Стицање знања и вештина за пројектовање система истраживачке делатности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након успешно завршеног курса студент је у познаје и у стању је да користи постојеће информационе системе истраживачке делатности, као и да специфицира и имплементира информациони систем за потребе научно-истраживачких институција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови научно-истраживачке делатности и веза између њих: истраживач, институција, пројекат, публиковани научно-истраживачки резултат. Врсте публикованих научно-истраживачких резултата. Модели вредновања научно-истраживачких резултата. Цитатне базе. Проналажење научно-истраживачких резултата. Стандардизација у системима научно-истраживачке делатности. Стандарди у претрагама научно-истраживачких резултата. Софтверске платформе за креирање институционалних репозиторијума. Мреже институционалних репозиторијума.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: Предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Различити аутори	Монографске публикације и научни радови из одабраних области дигиталних архива			2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања подацима			
Ознака предмета: 17.IMDR36					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;			
Наставници:		Ристић М. Соња, Редовни професор Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
У оквиру предмета изучава се широк спектар тема и технологија везаних за изабрану област управљања подацима. Основни циљ је оспособљавање студента за самосталан истраживачки рад. Изучавају се перспективе развоја у области управљања подацима. Студенти се оспособљавају да уоче потребу и значај интердисциплинарног приступа у оквиру истраживачког рада у области управљања подацима. Они ће овладати актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу метода, техника и алата у области управљања подацима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладавање актуелних тема везаних за управљање подацима и стицање знања и вештина неопходних за примену напредних метода и техника управљања подацима. Студенти се оспособљавају да критички анализирају адекватност примене постојећих метода, техника и алата, да уочавају правце и начине могућих побољшања постојећих или да самостално или у тиму развијају нове методе, технике и алате у домену управљања подацима. Студенти се упућују да активно прате научну литературу и истраживачки рад у овој области и на тај начин стичу неопходна основна искуства у решавању научно-истраживачких проблема области управљања подацима у различитим доменима примене.					
3. Садржај/структура предмета:					
Неструктурирани и слабо-структурирани подаци. Непрецизни подаци. Скалабилност система за управљање подацима. Управљање трансакцијама – актуелни проблеми и трендови. Неизвесност у контексту управљања подацима. Комбиновање општег знања ускладиштеног у базама података са индивидуалним знањем добијеним од појединаца, уважавајући њихове навике и преференције. Машинско учење и управљање подацима. Модели паралелне обраде. Пословни процеси и токови из угла података. Формална анализа, верификација и синтеза токова, дизајн система за управљање токовима, и истраживање података о процесима и њиховој интеракцији. Етичка питања у управљању подацима. Представљање знања, онтологије и семантички веб. Класични проблеми управљања системима база података у контексту нових врста података. Хетерогеност и интеграција података. Моделима вођено софтверско инжењерство и управљање подацима. Језици наменски за домен и управљање подацима. Архитектура рачунара и оперативни системи и управљање подацима. Размишљање теорије и праксе у области управљања подацима и премашавање разлика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава је, у зависности од броја слушалаца, менторска или групна. У току наставе студенти су у обавези да израде предметни пројекат. Уз рад са наставником. Студент се, уз интензивне консултације са предметним наставником, обучава за писање научних радова у изабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Elmasri R., Navathe S. B.,	Fundamentals of Database Systems, 7th Edition		Addison Wesley	2015
2,	Malinowski E., Zimányi E.	Advanced Data Warehouse Design; From Conventional to Spatial and Temporal Applications		Springer	2008
3,	Elmagarmid A.K., Sheth A.P.	Distributed and Parallel Databases; An International Journal		Springer US	2009
4,	Whang K. Y., Bernstein P.A., Jensen C.S.	The VLDB Journal; The International Journal on Very Large Data Bases		Springer	2009
5,	Kashyap V., Bussler C., Moran M.	The Semantic Web; Semantics for Data and Services on the Web		Springer	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Kutsche R-D., Milanovic N.	Model-Based Software and Data Integration; First International WS, MBSDI 2008, Berlin, Germany, April 2008	Springer	2008
7,	Chaudhri B. A., Rashid A., Zicari R.	XML Data Management: Native XML and XML-Enabled Database Systems	Addison-Wesley	2003
8,	Rick Sherman	Business Intelligence Guidebook - From Data Integration to Analytics	Morgan Kaufmann	2014
9,	Borgman, C. L.	Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World	Cambridge MA: MIT Press.	2015
10,	Brambilla M., Cabot J., Wimmer M.	Model-Driven Software Engineering in Practice	Morgan & Claypool Publishers	2012
11,	Fowler M.	Domain-Specific Languages	Addison-Wesley Professional	2010
12,	Mernik M.	Formal and Practical Aspects of Domain-Specific Languages: Recent Developments	Information Science Reference	2012
13,	Stark, J.	Product lifecycle management: 21st century paradigm for product realisation	Springer-Verlag, London	2005
14,	Witten, I., Frank, E., Hall, M.A., Pal, J.C.	Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques	Morgan Kaufmann, Amsterdam	2017
15,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	Pearson, New York	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања пројектима у грађевинарству			
Ознака предмета: 17.GD025					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;			
Наставници:		Пешко Н. Игор, Ванредни професор Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: СТИцање знања о савременим методама управљања грађевинским пројектима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за анализу процеса управљања грађевинским пројектима, као и учешће у побољшању постојећих и формирању нових метода управљања пројектима. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета: Међународни стандарди у области управљања грађевинским пројектима. Модели планирања стратегије пројекта. Везе између стратегијског и пројект менаџмента у грађевинарству. Модели управљања заинтересованим странама грађевинског пројекта. Управљање набавкама. Управљање трошковима. Лидерство и комуникације у грађевинском пројекту. Управљање знањем. Управљање конфликтима и преговарањем.					
4. Методе извођења наставе: Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада и усменог испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Stevens, M.	Management Pathways, Association for Project Management		Princes Risborough	2002
2,	Turner, J. R. and Simister, S. J.	The Gower Handbook of Project Management			2000
3,	Morris, P. W. G. and Pinto, J. K.	The Wiley Guide to Managing Projects			2004
4,	Association for Project Management	APM Book of Knowledge, 6th edition			2012
5,	-	PMI Book of Knowledge, 5th edition		Project Management Institute	2013
6,	-	6. ISO 21500 Guidance on Project Management		International Standard Organisation	2012
7,	Cleland, David I. and Ireland, Lewis R.	Project Management: Strategic Design and Implementation		McGraw-Hill	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља уређења и заштите вода				
Ознака предмета: 17.GD016						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника;				
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор Трајковић Р. Славиша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Стицање знања о проблематици уређења и заштите вода.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за самостално решавање научно-истраживачких задатака и проблема у водопривреди.						
3. Садржај/структура предмета: Комплексно проучавање проблематике уређења и заштите вода. Балансирање вода слива. Елементи једначине водног биланса. Падавине. Испаравање воде. Референтна евапотранспирација. Методе одрживог управљања сливом. Моделирање речног слива. Хидролошки информациони системи засновани на онтологијама. Вишенаменско коришћење вода на сливу - хидротехничке мелиорације, снабдевања насеља водом. Примена принципа одрживог развоја у водопривреди. Еколошки аспекти управљања сливом – заштита површинских и подземних вода. Отпадне воде – настанак, састав, динамика. Јединичне операције пречишћавања. Ревитализација водотока. Биолошки минимум и еколошки прихватљиви проток. Утицај глобалне промене климе на хидролошки циклус. Појава екстремних догађаја (поплаве, мале воде и суше).						
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације. Самостални рад студената обухвата израду семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., and Smith, M.	Crop Evapotranspiration. Guidelines for Computing Crop Water Requirements. FAO Irrig. and Drain. Paper 56		FAO, Roma, Italy	1998	
2,	Baruth, E. E. (Technical Editor)	Water Treatment Plant Design, Fourth Edition		McGraw-Hill Inc	1990	
3,	Andy D. Ward, Stanley W. Trimble	Environmental Hydrology, 2nd edition		Lewis Publishers	2003	
4,	Трајковић, С.	Методе прорачуна потреба за водом у наводњавању		Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш	2009	
5,	Tsoukalas, L.H., and Uhrig, R.E.,	Fuzzy and Neural Approaches in Engineering		John Wiley and Sons, Inc., New York	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрана поглавља вештачке интелигенције у управљању и обради сигнала			
Ознака предмета: 17.DAU007					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима;			
Наставници:		Кукољ Д. Драган, Редовни професор Кулић Ј. Филип, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
3. Садржај/структура предмета: Неуронске мреже, Fuzzy logika, Vector Support Machines. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачко студијски рад у области вештачке интелигенције, у управљању и обради сигнала. Истраживачко студијски рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области вештачке интелигенције, у управљању и обради сигнала.					
4. Методе извођења наставе: Предавања и консултације. Истраживачко студијски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vojislav Kecman	Learning and Soft Computing:SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		The MIT Press	2001
2,	Te-Ming Huang, Vojislav Kecman, Ivica Kopriva	Kernel Based Algorithms for Mining Huge Data Sets		Springer	2006
3,	Kishan Mehrotra,Chilukuri K.Mohan, Sanjay Ranka	Elements of Artificial Neural Networks		The MIT Press	1996
4,	група аутора	селектовани чланци из часописа			нема
5,	Ross, T.J.	Fuzzy logic with engineering applications		John Wiley & Sons, Chichester	2004
6,	Klir, G.J., Yuan, B.	Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications		Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey	1995



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабране области пројектовања аналогних, дигиталних и РФ интегрисаних кола				
Ознака предмета: 17.DE402						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Дамњановић С. Мирјана, Редовни професор Радић Б. Јелена, Доцент Ђугова М. Алена, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Продубљивање знања из области пројектовања аналогних, радио и дигиталних интегрисаних кола.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<ul style="list-style-type: none"> - способност пројектовања интегрисаних кола специјалне намене (АСИЦ) - способност разумевања рада неколико аналогних, дигиталних и РФ блокова који се често користе у ВЛСИ чиповима - способност пројектовања лејаута (напредних) аналогних и РФ кола у програмском пакету CADENCE - способност пројектовања лејаута (напредних) дигиталних кола у програмском пакету CADENCE 						
3. Садржај/структура предмета:						
Дизајн на шематском нивоу аналогних, дигиталних и RF кола у Cadence алату. Упознавање са симулационим техникама специфичним за аналогна, дигитална и RF интегрисана кола (PSS, Pnoise...). Дизајн интегрисаних AiRF кола као што су: операциони појачавач задатих перформанси, нискошумни појачавач, миксери, пулсни генератор, PLL и сл.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Пројекти или семинарски радови. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	45.00	Усмени део испита		50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Behzad Razavi	Design of Analog Cmos Integrated Circuits		McGraw-Hill Science Engineering	2000	
2,	Thomas H. Lee	The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits		Cambridge University Press; 2nd edition	2003	
3,	Thomas H. Lee	Planar Microwave Engineering: A Practical Guide to Theory, Measurement, and Circuits		Cambridge University Press	2004	
4,	Behzad Razavi	RF Microelectronics		Prentice Hall	1997	
5,	Rabaey, J.M., Chandrakasan, A., Nikolic, B.	Digital Integrated Circuits, 2nd ed.		Pearson, Upper Saddle River	2003	
6,	Baker, R.J.	CMOS circuit design, layout, and simulation		Wiley-IEEE Press, New Jersey	2008	
7,	Christopher Saint, Judy Saint	IC Mask Design: Essential Layout Techniques		McGraw-Hill Professional	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одабрани прилази управљању процесима рада			
Ознака предмета: 17.IMDR14					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Тешић М. Здравко, Редовни професор Стеванов А. Бранислав, Доцент Тасић З. Немања, Доцент Грачанин М. Данијела, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање најновијих прилаза у развоју основних менаџерских подручја и да се уведу у истраживања у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су знања и способност студента за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у основним менаџерским подручјима.					
3. Садржај/структура предмета:					
-ДЗ-08 Прилаз управљања процесима рада -Jit-In-Time, Lean Producton -Виртуална предузећа -Агилна производња -Менаџмент пословних процеса -Интелигентно привређивање					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brown j., Harhen J., Shirnan J,	Production management systems		Addison-Wesley	1988
2,	Scheer AW., Krippke H., Kidermann H.	Agility by ARIS		Springer	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одржива логистика				
Ознака предмета: 17.DSSL5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање високо стручних знања о улози, значају и утицају логистике на животну средину и специфичностима повратних токова у проширеним ланцима снабдевања						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање продубљених теоријских и практичних сазнања о еколошком аспекту логистике и о специфичностима повратних токова у проширеним ланцима снабдевања. Могућност идентификације и квантификације мерљивих ефеката утицаја логистике на животну средину.						
3. Садржај/структура предмета:						
Одрживи ланци снабдевања, критеријуми одрживости. Обликовање логистичких процеса у одрживим ланцима снабдевања. Одрживи развој урбане логистике. Обликовање логистичких ланаца у кретању отпада. Логистички захтеви и концепти у кретању опасног отпада.						
Међународни и домаћи правни извори који регулишу утицај транспорта на загађење животне средине. Глобални логистички провајдери и концепти одрживости. Показатељи и мониторинг екстерног утицаја логистичких процеса (транспорта, складиштења и паковања) на животну средину. Идентификација и квантификација екстерних трошкова логистике. Прорачун емисија штетних гасова. Одрживи развој логистичких система.						
4. Методе извођења наставе:						
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата систематизацију најсавременијих сазнања и/или примену савремених метода на решавање практичног проблема, као и писање семинарског рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки рад. Један део наставе обухвата лабораторијске вежбе у Лабораторији за логистику и моделирање у саобраћају, где је укључено мерење и прорачун издувних гасова возила.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Министарство животне средине и просторног планирања	Прва (Иницијална) национална комуникација Републике Србије			2010	
2,	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, ЦИП	Одређивање количина емитованих гасовитих загађујућих материја пореклом од друмског саобраћаја применом ЦОПЕРТ ИВ модела ЕЕА		Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, ЦИП	2010	
3,	Stojanović Đ., Veličković, M.	The impact of freight transport on greenhouse gases emissions in Serbian cities - The case of Novi Sad		Metalurgia international ISSN: 1582-2214, 2012, No. 6, Str. 196-201, ISBN 1582 - 2214, Izdavač: Romanian Metallurgical Foundation, Scientific Publishing House; (Polje rezultata: Tehničko-tehnološke nauke)	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Stojanović, Đ., Basarić, V., Gajić, V.	The impact of freight transport on urban noise u: 3rd International Conference Towards a humane city, Novi Sad	Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2011
5,	Стојановић Ђ., Величковић, М., Гајић, В.	Развој еколошки оријентисане урбане логистике	Екологица, 2012, Вол. 19, Но. 66, Научно стручно друштво за заштиту животне средине Србије "Екологица";	2012
6,	Cetinkaya, B. et al.	Sustainable supply chain management	Springer, Berlin	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одрживи дизајн и безбедност производа			
Ознака предмета: 17.ZRD211					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори; Процеси обраде скидањем материјала;			
Наставници:		Секулић Љ. Миленко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ОДРЖИВОГ ДИЗАЈНА И БЕЗБЕДНОСТИ ПРОИЗВОДА. Развој научних способности, академских и практичних вештина и њихова примена на пољу одрживог дизајна и безбедности производа. Постизање способности самосталног вредновања савремених резултата и достигнућа у овој области, у циљу унапређења и стварања нових модела истраживања.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање одрживог дизајна и безбедности производа. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, применом најсавремених научних метода, у области одрживог дизајна и безбедности производа. Овладавање креативним способностима са циљем даљег развоја и примене у пракси, релевантних техника за побољшање безбедности производа, односно сигурности крајњег корисника/потрошача.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Одрживи развој. Увод у одрживу производњу. Дизајн за одрживост. Предности одрживог дизајна. Одрживост и друштвено одговорно пословање. Главни покретачи промена на тржишту у циљу увођења концепта одрживог дизајна као стандардног концепта. Дизајнерски водич кроз поље одрживости. Дизајнирање сигурности (безбедности) у производ. Еколошки материјали и њихова примена у одрживом дизајну производа. Управљање & дизајн животног циклуса производа, ТРИЗ методологија у служби одрживог дизајна и обезбеђења безбедности производа.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Beverley N., Wilson R. J.	Designing safety into products		University of Nottingham	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Одрживи урбани транспортни системи				
Ознака предмета: 17.DSSK6						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Основни циљ предмета је да студенти стекну знања о савременим методама управљања урбаним транспортним системима у условима све строжијих еколошких, друштвених и економских захтева окружења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање знањима из области одрживих саобраћајних система. Примена стечених знања у области планирања саобраћаја, развоја транспортних мрежа и управљања саобраћајем.						
3. Садржај/структура предмета:						
1. Увод 2. Концепт одрживог развоја 3. Политика и стратегије Европске уније у области одрживих транспортних система у урбаним срединама. 4. Еколошки и економски критеријуми одрживости транспортних система у урбаним срединама. 5. Савремени приступ управљања и креирања стратегије развоја транспортних система. 6. Универзални дизајн. 7. Студије случаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, самостални рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Vukan Vučić	Urban Transit Operations, Planning and Economics		John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey	2005	
2,	White, P.	Public transport: ITS planning, management and operation		Spon Press, New York	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Операциона истраживања						
Ознака предмета: 17.D0M03L							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	ОМ1 - Математика у техници (ДАС)						
УНО предмета	Теоријска и примењена математика;						
Наставници:	Стојаковић М. Мила, Редовни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Операционих истраживања. Како је овај предмет апликативне природе, циљ је да код студента развије начин размишљања на који начин и уз помоћ којих модела теорију Операционих истраживања може применити при решавању проблема у инжењерским дисциплинама							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе из области операционих истраживања.							
3. Садржај/структура предмета: Марковљеви процеси. Процеси рађања и умирања. Поисонови процеси. Редови чекања. Марковски модел. Комбиновани доласци и одласци. Приоритети. Редови чекања са општом расподелом. Анализа помоћу ланца Маркова.							
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Hamdy Taha	Operational Research		Macmillan Publ.Co., New York		1988	
2,	Светозар Вукадиновић	Системи масовних опслуживања		Научна књига		1988	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Операциони менаџмент у безбедности и заштити на раду				
Ознака предмета: 17.ZRD27A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област операционог менаџмента у безбедности и заштити на раду, да се оспособе за самосталан истраживачки рад и да науче опште поставке које важе у одабраној предметној области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета су знања и способност студента за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у основним подручјима менаџмента безбедности и заштите на раду. Након одслушањег и положеног предмета, студенти ће стећи потребна знања за спровођење унапређења безбедности и заштите на раду у процесима рада, од утврђивања и дефинисања проблема, преко прикупљања података, анализе и предузимања мера у циљу научно-истраживачког рада.						
3. Садржај/структура предмета:						
Операциони менаџмент, улога и значај. Обликовање производа, обликовање процеса у материјалној производњи и услугама, анализа токова у систему, Леан систем и заштита на раду. Утицај система квалитета на унапређење безбедности и заштите на раду. Управљање пројектима заштите на раду, Предвиђање развоја безбедности и заштите на раду у будућности, студије случаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Roger G. Schroeder	Operations Management		University of Minnesota	2011	
2,	Lee J. Krajewski, Larry P. Ritzman, Manoj K. Malhotra	Operations Management		Ohio State University	2010	
3,	Симеуновић, Н., Лалић, Б.	Операциони менаџмент		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Оптимизација и логистика у инжењерству заштите на раду				
Ознака предмета: 17.ZRD230						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду; Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;				
Наставници:		Лукић О. Дејан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САОПШТИМ И ВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОПТИМИЗАЦИЈИ И ЛОГИСТИЦИ. Развој научних способности, академских и стручних вештина оптимизације и логистике у домену производње и инжењерства заштите на раду. Оспособљавање студената за примену информационо-технолошких технологија у активностима оптимизације и логистике.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Научно и стручно темељно познавање проблематике оптимизације и логистике. Оспособљеност за креативно решавање теоријских и практичних проблема оптимизације и логистике у производњи и инжењерству заштите на раду на бази примене научних метода, практичних знања и информационо-комуникационих технологија.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Упознавање са садржајем наставног предмета. Појмови, циљеви и задаци оптимизације и логистике у производњи и заштити на раду. Основе техноекономске оптимизације. Аналитичке и експерименталне методе оптимизације. Методе симулације. Вишекритеријумска анализа и оптимизација производа, процеса и ресурса. Елементи квалитета производа. Анализа технолошких способности са аспекта заштите на раду. DfX. Аспекти заштите на раду у стандардизацији производа и увођењу CE/3A знака. Елементи оптимизације са аспекта безбедности и заштите на раду у производним системима. Основе логистичке активности у предузећу. Логистички системи. Методе моделирања и симулације у логистици. Информациони системи у логистици. Колаборација у логистици. Организација интегрисане логистичке подршке.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. Предавања су праћена интерактивним презентацијама где се излажу теоријске основе и карактеристични примери. Кроз предавања студенти стичу савремена научно-стручна сазнања, овладавају научним методама и поступцима за самосталан студијско истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијско истраживачки рад се односи на све облике наставе који су у функцији оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Bloomberg, D. et al.	Logistics		Prentice Hall, New Jersey	2002	
2,	Тодић, В., Пенезић, Н., Лукић, Д., Милошевић, М.	Технолошка логистика и предузетништво		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
3,	Тодић, В., Станић, Ј.	Основе оптимизације технолошких процеса израде и конструкције производа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2002	
4,	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Задужбина Андрејевић, Београд	2012	
5,	Law, A.	Simulation Modeling and Analysis		McGraw-Hill Education, New York	2015	
6,	Јовишевић, В., Боројевић, С.	Стандардизација и индустријска легислатива /скрипта/		Машински факултет, Бања Лука	2010	
7,	Медић, М., Неђић, Б., Радовановић, М.	Пословно и инжењерско одлучивање применом метода вишекритеријумске анализе		Факултете инжењерских наука, Крагијевац	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Оптимизација превозног процеса путника				
Ознака предмета: 17.SDI7						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Миличић С. Милица, Ванредни професор Гладовић В. Павле, Редовни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о структури и управљању системима-аутотранспортним предузећима (АТП) јавног транспорта путника.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Примена, унапређење и развој модела за оптимизацију превозног процеса путника.						
3. Садржај/структура предмета:						
Захтеви и циљна функција система јавног транспорта путника. Функционисање система АТП. Управљање системом АТП. Функционалне карактеристике система јавног транспорта путника. Модели оптимизације превозног процеса у јавном транспорту путника. Методе технолошке оптимизације превозног процеса.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе и семинарски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гладовић, П.	Технологија друмског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Р. Петровић	Специјалне методе у оптимизацији система		Техничка књига, Београд	1987	
3,	М. Марковић	Оптимизација превозног процеса у аутомобилском транспорту		Саобраћајни факултет, Београд	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Оптимизација превозног процеса робе				
Ознака предмета: 17.SDI6						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Миличић С. Милица, Ванредни професор Гладовић В. Павле, Редовни професор Миличић С. Милица, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавањем знања за моделовање у поступцима оптимизације и управљања транспортним системима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Примена, унапређење и развој модела за оптимизацију превозног процеса у транспорту.						
3. Садржај/структура предмета:						
Информациони системи за праћење и управљање транспортом. Методе за праћење природних и финансијских резултата рада у транспортном процесу. Моделовање транспортних процеса. Критеријуми ефикасности експлоатације теретних возила. Функционална оптимизација експлоатације теретних аутомобила. Методе технолошке оптимизације превозног процеса. Економска оптимизација експлоатације теретних аутомобила.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе, израда стручног рада и презентације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гладовић, П.	Технологија друмског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Гладовић, П., Симеуновић, М.	Системи јавног аутоtransporta робе		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004	
3,	М. Марковић	Оптимизација превозног процеса у аутомобилском транспорту		Саобраћајни факултет у Београду	2003	
4,	Кузњецов, С.	Управление техничкој експлоатацијеј аутомобилеј		Транспорт, Москва	1982	
5,	H. Wagner	Economie des transports		Transpres, Berlin	1979	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Основи криптологије			
Ознака предмета: 17.DMUT01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Михаљевић Ј. Миодраг, Научни саветник Бајић Д. Драгана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
(а) Овладавање основама криптологије (математичке дисциплине унутар које се развијају технике које су основа за остваривање заштите-безбедности информација и информационих система) кроз упознавање са основним методама и резултатима криптологије. (б) Давање основе за истраживачки рад у области криптологије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања из основа криптологије се користе у стручним предметима и пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
(1) Увод у криптологију; (2) Симетрична криптографија; (3) Заштита тајности на основу симетричних криптографских кључева; (4) Криптографске ћес функције и кодови за аутентификацију; (5) Псеудослучајне пермутације и блок шифарски алгоритми; (6) Управљање симетричним криптографским кључевима; (7) Асиметрична криптографија; (8) Заштита тајности на основу асиметричних криптографских кључева; (9) Управљање асиметричним криптографским кључевима; (10) Дигитални потпис.					
4. Методе извођења наставе:					
консултације и предавања					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J. Katz and Y. Lindell	Introduction to Modern Cryptography		Chapman&Hall/CRC, Boca Raton, FL, USA	2008
2,	Menezes, A.J., Van Oorschot, P.C., Vanstone, S.A.	Handbook of Applied Cryptography		CRC Press, New York	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Паметне електроенергетске мреже			
Ознака предмета: 17.DE405					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Поповић Н. Жељко, Доцент Поповић С. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је стицање знања о савременим методама управљања електроенергетским мрежама. Напредни системи аутоматизације, даљинског управљања и оптимизације рада и планирања погона електроенергетских мрежа, заједно са паметним бројилима и системима за управљање потрошњом и производњом су основе «паметних електроенергетских мрежа». Циљ је да се овлада моделима наведених компоненти паметних мрежа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање модела компоненти паметних електроенергетских мрежа. Познавање интегрисаних система управљања електроенергетским мрежама (SCADA, DMS, OMS, EMS), система даљинског читавања паметних бројила (АМИ), система за управљање потрошњом (Demand Response) и система за оптимално управљање дистрибуираним генераторима на обновљиве изворе енергије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Интегрисани системи управљања електроенергетским мрежама (SCADA, DMS, OMS, EMS), системи даљинског читавања паметних бројила (АМИ), системи за управљање потрошњом (Demand Response) и системи за оптимално управљање дистрибуираним генераторима на обновљиве изворе енергије (Distributed Generators). Пословна анализа, трошкови инвестирања и коришћења паметних мрежа, бенефити коришћења паметних мрежа и техничко-економска анализа. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области паметних електроенергетских мрежа. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни аутори	писани материјал који се добија од предавача			2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Паралелно рачунарство			
Ознака предмета: 17.DMUT02					
Број ЕСПБ: 13					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Давидовић М. Татјана, Научни саветник Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Урошевић Б. Драган, Научни саветник Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Урошевић Б. Драган, Научни саветник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање основних теоријских и практичних знања из паралелног програмирања и укључивање у научно-истраживачки рад.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање основних појмова и метода паралелног програмирања. Укључивање у истраживање из одређених области у којима се примењује паралелно програмирање, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.					
3. Садржај/структура предмета:					
Модел паралелног израчунавања. Паралелни системи са дељеном меморијом. Паралелни системи засновани на преносу порука. Програмски језици за паралелно програмирање. MPI (Message passing interface) стандард. Паралелне реализације алгоритама за нумеричко и симболичко решавање проблема. Програмирање Beovulf кластера.					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	K. Hwang, D. DeGroot	Parallel processing for supercomputers and AI		McGraw-Hill	1989
2,	D.P. Brttsekas, J. N. Tsitsiklis	Parallel and distributed computing (numerical methods)		Prentice-Hall	1989
3,	G. C. Fox	Solving problems on concurrent processors		Prentice-Hall	1989
4,	Liu, M. L.	Distributed Computing: Principles and Applications		Pearson, Addison Wesley	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Парцијалне диференцијалне једначине				
Ознака предмета: 17.D0M02L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Костић З. Марко, Редовни професор Томић Д. Филип, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из парцијалних диференцијалних једначина.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања студент може да користи у стручним предметима и пракси, да прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из парцијалних диференцијалних једначина.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава (предавања): Уводни појмови. Парцијалне диференцијалне једначине првог и другог реда. Једначине математичке физике (Шредингерова једначина. Ојлерова и Навије-Стоксова једначина.) Нумеричко решавање ПДЈ (Коначне разлике. Метод коначних елемената.) Простори Собољева (Слаби извод. Слабо решење за вишедимензионалну таласну једначину.). Нелинеарне парцијалне диференцијалне једначине (Проблеми динамичке равнотеже. Еволуциони проблеми). Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. У току наставе потребно је показати елементарно корисничко знање бар једног од програмских пакета: Maple, Mathematica, Matlab, потребног за решавање П Д Ј. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Практични део испита - задаци		
				Да		
				30.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	G. Evans, J. Blackledge, P. Yardley,	Numerical Methods for Partial Differential Equations		Springer, Berlin, Heidelberg, New York,	2000	
2,	Sobolev, S.L.	Partial Differential Equations of Mathematical Physics		Dover Publications, Inc. New York	1989	
3,	Roubiček, T.	Nonlinear Partial Differential Equations with Applications		Birkhauser Verlag, Basel	2005	
4,	E. Sapiro	Geometric Partial Differential Equations and Image Analysis		Cambridge University Press, Cambridge, New York	2001	
5,	V.S. Vladimirov	Equations of Mathematical Physics		Nauka	1980	
6,	T. Dauxois, M. Peyrard,	Physics of Solitons		Cambridge University Press, Cambridge, New York,	2006	
7,	Dodd, R.K. et al.	Solitons and Nonlinear Wave Equations		Academic Press, London	1984	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Планирање и оптимизација погона дистрибутивних мрежа			
Ознака предмета: 17.DE308					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Поповић Н. Жељко, Доцент Поповић С. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је стицање знања о планирању оптималног погона дистрибутивних мрежа на дневном, недељном, месечном и годишњем нивоу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање погона дистрибутивних мрежа. Познавање математичких оптимизационих процедура које се примењују у обрадама дистрибутивних мрежа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремене методе прогнозе потрошње: Основе статистике. Регресион анализа. Корелациона теорија. Анализа временских низова. Методе вештачке интелигенције. Прогноза просторног распореда потрошње. Тарифе и наплата електричне енергије: Трошковни приступ. Класификација тарифа. Примене у разним земљама. Планирање дистрибуираних генератора: Микро/мини хидроелектране. Гасне електране. Соларне електране. Фарме ветрогенератора и других. Примене савремених метода планирања погона дистрибутивних мрежа: Радијални и сложени фидери. Утицај Вар/Волт регулације. Дистрибутивне трансформаторске станице. Лоцирање изворне трансформаторске станице и проширења дистрибутивне мреже. Софтверски пакети за планирање. Савремени системи за управљање дистрибутивним мрежама (ДМС): Дизајн. База података. Софтверско окружење. Интеракција са корисником. Управљање мрежом. Аналитичке енергетске функције. Примена савремених оптимизационих техника за решавање основних енергетских функција ДМС-а: Оптимизационе технике (линеарно и нелинеарно програмирање, методе претраживања, методе вештачке интелигенције, конвексно програмирање и друге). Енергетске функције (прогноза оптерећења, токови снага, рестаурација напајања, реконфигурација мреже, управљање оптерећењем, управљање испадима и друге). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области планирања и оптимизације погона дистрибутивних мрежа. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања или менторски рад (консултације). Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	X. Wang and J. R. McDonald	Modern Power System Planning		McGraw Hill	1994
2,	Леви, В., Бекут, Д.	Примена рачунарских метода у електроенергетици		Stylos, Нови Сад	1997
3,	H. L. Willis	Power Distribution Planning Reference Book		Marcel Dekker	1997
4,	M. E. El-Hawary	Electric Power Applications of Fuzzy Systems		IEEE Press	1998
5,	Y. H. Song	Modern Optimization Techniques in Power Systems		Kluwer Academic Publishers	1999
6,	H. L. Willis and W. G. Scott	Distributed Power Generation: Planning and Evaluation		Marcel Dekker	2000
7,	Momoh, J.A.	Electric Power System Applications of Optimization		Marcel Dekker, New York	2005
8,	K. Bhattacharya, M. Bollen and J. E. Daalder	Operation of Restructured Power Systems		Kluwer	2001
9,	P. Venkataraman	Applied Optimization with Matlab Programming		Wiley	2002
10,	***	Tutorial on Modern Heuristic Optimization Techniques with Applications to Power Systems		IEEE 02 TP160	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
11,	W. H. Kersting	Distribution System Modeling and Analysis	CRC Press	2002
12,	N. S. Rau	Optimization Principles: Practical Applications to the Operation and Markets of the Electric Power Industry	Wiley-Interscience	2003
13,	***	Курс: Нове информатичке технологије у дистрибуцији електричне енергије – ДИСТРИБУТИВНИ МЕНАџМЕНТ СИСТЕМИ	ДМС група, Факултет техничких наука, Нови Сад	2003
14,	Y. H. Song and X. F. Wang	Operation of Market-Oriented Power Systems	Springer	2004
15,	T. A. Short	Electric Power Distribution Handbook	CRC Press	2004
16,	Kirschen, D., Strbac, G.	Power System Economics	Wiley, New-York	2004
17,	Поповић, Д., Бекут, Д., Тресканица, В.	Специјализовани ДМС алгоритми	DMS Група, Нови Сад	2004
18,	М. С. Ћаловић, А. Т. Сарић и П. Ч. Стефанов	Експлоатација електроенергетских система у условима слободног тржишта	Технички факултет у Чачку	2005
19,	Li, W.	Risk Assessment of Power Systems: Models, Methods, and Applications	IEEE Press, Piscataway	2005
20,	A. S. Pabla	Electric Power Distribution	McGraw Hill	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Планирање и оптимизација погона ЕЕС			
Ознака предмета: 17.DE307					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Сарић Т. Андрија, Редовни професор Поповић Н. Жељко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета јесте стицање вишег нивоа знања о унапређеним функционалностима, алгоритмима за њихово дефинисање, математичким поступцима решавања и примени појединих функција у проблемима планирања и оптимизације погона (експлоатације) електроенергетских система. Такође, циљ је оспособљавање за обављање виших нивоа послова (дефинисање функционалности, креирање алгоритама и слично) у тимовима за развој система менаџмента у производно-преносним мрежама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
На крају курса студенти су у могућности да:					
-Користе више нивое функционалности у системима менаџмента у производно-преносним мрежама, који су саставни део модерних система за оптималну експлоатацију електроенергетских система.					
-Дефинишу начине решавања појединих проблема и њиховог унапређења.					
-Користе готове софтверске пакете за решавање појединих експлоатационих проблема у производно-преносним мрежама.					
-Воде развој нових функционалности у системима менаџмента у производно-преносним мрежама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Примена анализе осетљивости у планирању и експлоатацији електроенергетских система {[1, глава 3], [4, глава 11] и [7, глава 6]}. Економски диспечинг уз уважавање сигурносних ограничења [1, глава 5]. Економски диспечинг у системима са више контролних области [1, глава 6]. Избор агрегата у погону {[1, глава 7], [3, глава 7] и [8, глава 12]}. Оптимални токови снага {[1, глава 8], [3, глава 3], [4, глава 13], [5, глава 4.7/8.4] и [8, глава 11]}. Области сигурног рада електроенергетског Система у стационарном стању [1, глава 9]. Оптимизација реактивних снага [1, глава 10]. Оптимално сечење оптерећења [1, глава 11]. Третман неизвесности у електроенергетским системима [1, глава 12]. Планирање развоја производних капацитета у дерегулисаној окружењу {[9] и [11, глава 5]}. Планирање развоја преносних мрежа у дерегулисаној окружењу {[9] и [11, глава 6]}. Утицај екологије на планирање развоја електроенергетских система [11, глава 7]}. Део наставе на предмету одвија се кроз самостални студијски истраживачки рад у области експлоатације и управљања електроенергетским системима. Он обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације и писање радова из уже научне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Леви, В. А.	Планирање развоја електроенергетских система помоћу рачунара		Stylos, Нови Сад	1988
2,	J. Zhu	Optimization of Power System Operation		IEEE and Wiley, Hoboken, Nj, USA	2009
3,	N.S.Rau	Optimization Principles: Practical Applications to the Operation and Markets of the Electric Power Industry		Wiley, New-York, NY, USA	2003
4,	2.E. Acha etc	FACTS – Modelling and Simulation in Power Networks		Wiley, Hoboken, Nj, USA	2004
5,	Wood, A.J., Wollenberg, B.F.	Power Generation, Operation and Control		John Wiley, New York	1996
6,	A. Debs	Modern Power Systems Control and Operation		DSI, Atlanta, GA, USA	1996
7,	N. S. Rau	Optimization Principles: Practical Applications to the Operation and Markets of the Electric Power Industry		Wiley-Interscience, Hoboken, Nj, USA	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	C.M. O'Sullivan	Leading Edge Electric Power Research	Nova Science Publishers, New-York, NY, USA	2008
9,	М. С. Ђаловић, А. Т. Сарић и П. Ч. Стефанов	Експлоатација електроенергетских система у условима слободног тржишта	Технички факултет, Чачак	2005
10,	М. С. Ђаловић, А. Т. Сарић, М. М. Месаровић и П. Ч. Стефанов	Планирање развоја електроенергетских система у регулисаном и дерегулисаном окружењу	Технички факултет, Чачак	2011
11,	Momoh, J.A.	Electric Power System Applications of Optimization	Marcel Dekker, New York	2005
12,	A. Mazer	Electric Power Planning for Regulated and Deregulated Markets	IEEE Press, Hoboken, Nj, USA	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Планирање и реализација трошковне структуре инвестиционог циклуса						
Ознака предмета: 17.IMDR88							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)						
УНО предмета	Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;						
Наставници:	Иванишевић В. Андреа, Ванредни професор Демко-Рихтер С. Јелена, Доцент Марић Б. Бранислав, Редовни професор Демко-Рихтер С. Јелена, Доцент Иванишевић В. Андреа, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови	Нема						
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Настава омогућава полазницима да овладају комплетним процесом планирања и реализације трошковне структуре инвестиционог циклуса. Најзначајнији образовни циљеви односе се на припрему студената и прилагођавање новим трендовима у вођењу трошковне структуре инвестиционог циклуса (план и реализација) који подразумевају израде разних пројеката овог типа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Полазнициће стећи знање у области планирања и реализације трошковне структуре инвестиционог циклуса и упознати се са најновијим трендовима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Анализа потребних услова за инвестицију. Структура инвестиције (новог објекта или машине); технологија; доградња; проширење; инвестиционо одржавање. Анализа тржишта-дефинисање програма. Прорачун рентабилитета улагања и прорачун утицаја на пословање (кредити, добит, повећање запослених и сл.), полазна документација за одлуку (инвестициона иницијатива, програм, бизнис план), конструкције финансирања (сопствена средства, кредити, банке, фондови). Планирање инвестиционог тока. Документација и одобрења (сагласности) за реализацију инвестицију. Законска и Еу регулатива. Реализација инвестиције-уговарање, извођење, преузимање.Активирање инвестиције.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Консултације. Семинарски рад.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	Branislav Marić, Andrea Ivanišević	Planiranje i realizacija troškovne strukture investicionog ciklusa (elektronska skripta)			Fakultet tehničkih nauka Novi sad		2018
2,	Марић, Б.	Управљање инвестицијама			Факултет за предузетни менаџмент, Нови Сад		2004
3,	Иванишевић, А., Марић, Б.	Економика предузећа			Факултет техничких наука, Нови Сад		2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Планирање и спровођење енергетских политика и стратегија			
Ознака предмета: 17.DM521					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Енергетика у машинству; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Енергија несумњиво има јак утицај на националном и регионалном економском и друштвеном развоју. Постоје три главна циља енергетских стратегија: 1) сигурност снабдевања енергијом, 2) конкурентност енергетског система, и 3) одрживост развоја енергетике. Студенти током овог курса развијају научне способности, као и академске и практичне вештине које су неопходне да би се разумеле и дизајнирале одрживе енергетске стратегије и политике. Да би се остварио глобални циљ енергетских политика у смислу смањења утицаја климатских промена, наглашена је неопходност интеграције циљева и мера за заштиту животне средине и енергетике кроз националне политике.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти ће стећи потребна знања да могу да критички разматрају структуру, функционисање и дизајнирање националних и регионалних енергетских стратегија и овладају специфичним практичним вештинама које су неопходне приликом развијања политичких и економских механизма намењених за остваривање дугорочних и краткорочних енергетских циљева.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Овај курс покрива многе области енергетике, укључујући нафту и природни гас, угаљ, електричну енергију, обновљиве изворе, нуклеарне електране, енергетску ефикасност и климатске промене. То указује на потребу дефинисања фундаменталних фактора који покрећу енергетско тржиште, узрокују турбуленције тржишта, и покрећу националне и регионалне владе да контролишу енергетско тржиште у целини. Студенти ће упознати и овладати са основним алатима који се користе за анализу и процену стартешких опција појединих сектора, софтверске алате за планирање енергетске потрошње и друго. Развојем креативних способности овладаће процесом дизајнирања енергетских политика и стратегија и процене ефеката предложених мера. Очекује се темељно познавање и разумевање законодавног, регулаторног и институционалног оквира енергетике. Ефекти планирања и спровођења концепта децентрализоване градње производних енергетских система и растућег коришћења обновљивих извора енергије ће посебно бити вредновани.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обавља све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студената за истраживање, писање научних радова, али и извођење симулација ефеката спровођења предлога мера енергетских политика.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Qudrat-Ullah H	Energy policy modeling in the 21st Century: An introduction		Springer	2013
2,	Goldthau A	A Primer on Climate Change and Renewable Energy Policies and Regulations: Designing Competitive and Sustainable Green Energy Markets		Wiley Blackwell	2013
3,	Kalicki H, Goldwyn D	Energy and Security: Strategies for a World in transition		Woodrow Wilson Center Press, Washington DC	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Планирање развоја дистрибутивних мрежа			
Ознака предмета: 17.DE205					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Поповић Н. Жељко, Доцент Поповић С. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је стицање базних знања о планирању развоја дистрибутивних електроенергетских система					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање планерских задатака у дистрибутивној пракси. Могућност формулације и решавања основних проблема планирања развоја дистрибутивних система: планирање напојних трансформаторских станица, планирање система средњенапонских водова (мреже), планирање дистрибутивних трансформаторских станица и нисконапонске мреже. Познавање оптимизационих техника које се примењују за решавање основних проблема планирања у дистрибутивној пракси. Коришћење појединих програмских алата за планирање реалних дистрибутивних система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводни део. Врсте трошкова и основе инжењерске економије. Прогноза потрошње електричне енергије и снаге у дистрибутивном систему. Технички и сигурносни критеријуми у планирању развоја дистрибутивних система. Процес планирања развоја дистрибутивних система - идентификација проблема планирања, одређивање циљева планирања, идентификација различитих варијанти, оцена варијанти, избор најбоље варијанте (плана развоја). Статички и динамички приступи (модел) у планирању дистрибутивних система. Планирање нових напојних трансформаторских станица. Планирање средњенапонске дистрибутивне мреже. Планирање дистрибутивних трансформаторских станица и нисконапонске мреже. Алати, приступи и методе у планирању дистрибутивних система. Планирање развоја дистрибутивних система у дерегулисаним електроенергетским системима. Утицај дистрибуираних извора и управљања оптерећењем на планирање развоја дистрибутивних система. Незвесност у планирању развоја дистрибутивних система. Алати и приступи за управљање ризиком. Алати, приступи и методе за планирање развоја дистрибутивних мрежа у присуству неизвесности.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gonen, T.	Electric Power Distribution System Engineering		McGraw-Hill Book Company, London	1986
2,	E.Lakervi and E.Holmes	Electricity Distribution Network Design		Peter Peregrinus Ltd; London; U.K.	1989
3,	J.J.Burke	Power Distribution Engineering		Marcel Dekker; Inc.; New York; NY; USA	1986
4,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997
5,	S. Talukdar, C. W. Gellings	Load management		IEEE Press	1986
6,	C. W. Gellings	The Smart Grid: Enabling Energy Efficiency and Demand Response		The Fairmont Press, Inc., GA, USA	1988
7,	Ж. Поповић	Методологија за одређивање оптималне стратегије директне контроле оптерећења уређаја у широкој потрошњи		Магистарски рад, Електротехнички факултет, Београд	1999



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пословна комуникација у ефективним системима			
Ознака предмета: 17.IMDR68					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Лалић С. Данијела, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ је да се студенти који проучавају ефективне системе комуникације уведу у проблематику пословног комуницирања и да им се кроз комбинацију теоретских подлога и актуелних истраживања дају основе за истраживачки рад у предметном пољу, као и да се актуелно стање повеже са стањем у реалним ефективним пословним системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће овладати проблематиком ефективног пословног комуницирања, као и релевантним изворима најновијих достигнућа у предметној области и биће спремни да методолошки приступе истраживању проблема везаних за пословну комуникацију у нестабилним условима пословања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод: Ефективни систем – ефективна (интерна и екстерна) комуникација 10%; Теоријске подлоге 30 %; Стање у области 10%; Актуелна истраживања, „отворена“ питања и примери добре праксе 30%; Презентације самосталних истраживања 20%					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторно и истраживачки рад (са нагласком на истраживачке технике на Интернету)					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	John V. Thill & Courtland L. Bovee	Excellence in Business Communication		Prentice Hall	2011
2,	Courtland L. Bovee & John V. Thill	Business Communication Today		Prentice Hall	2010
3,	Deborah Roebuck	Improving Business Communication Skills		Prentice Hall	2006
4,	Thomas Cheesebro, Linda O Connor & Francisco Rios	Communication Skills Preparing for Career Success		Prentice Hall	2007
5,	-	Journal of Business Communication		Претраживо на Кобсон сервису - последњих 10 година	2011
6,	-	Business Communication Quarterly		Претраживо на Кобсон сервису - последњих 10 година	2011
7,	-	Business Communications Review		Претраживо на Кобсон сервису-последњих 10 година	2011
8,	-	Journal of Business Communication		Претраживо на Кобсон сервису - последњих 10 година	-
9,	Коларић, Б., Грубић-Нешић, Л., Радојчић, С.	The challenges of the customer services for modern market requests: a case study of Telecom Serbia		African Journal of Business Management	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Постсоцијалистички град			
Ознака предмета: 17.A932					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Костреш Љ. Милица, Ванредни професор Недучин А. Дејана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Разумевање међузависности друштвено-економског окружења и урбаног развоја на бази аналитичког приступа проучавању друштвених, просторних и културолошких промена и њихових импликација на урбане процесе у околностима транзиције. Увид у истраживање наслеђа социјалистичког града и његовог утицаја на урбане процесе, као основе за развој методологије научног приступа сучељавању са изазовима савременог града. Стицање знања о савременим теоријским и методолошким поставкама истраживања процеса урбаних трансформација током социјалистичког и постсоцијалистичког периода, са циљем сагледавања утицаја социо-просторног реструктурирања на материјални и нематеријални градски пејзаж. Развој способности критичког приступа анализи процеса урбаних трансформација с аспекта њихових позитивних и негативних ефеката у контексту истраживања савременог града.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Стицање нових знања потребних за оспособљавање студената за истраживање урбаних трансформација у складу са изазовима савременог урбаног развоја, базираног на аналитичком и синтетичком приступу. Развој теоријских и практичних компетенција од значаја за успостављање интердисциплинарног модела континуалне и активне сарадње током проучавања различитих видова трансформације градског простора у условима транзиције. Оспособљавање студената за самостално научно истраживање урбаних феномена и процеса у контексту сагледавања комплексног утицаја материјалног и нематеријалног наслеђа и друштвено-економског окружења.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Постсоцијалистичке урбане трансформације: тумачење корелација између комплексних транзиционих реформи и различитих нивоа урбаног реструктурирања у Централној и Источној Европи од пада Берлинског зида. Деконструкција социјалистичког и формирање постсоцијалистичког града – као привременог феномена који се прилагођава правилима и условима преласка са социјализма у капитализам, као друштвено-просторне манифестације транзиционих процеса и као јединственог сегмента европске урбане текстуре, који сумира заједничке карактеристике урбаних средина са сличним политичким и друштвено-економским наслеђем. Специфичности урбаних промена постсоцијалистичких градова – обрасци, принципи и утицајни фактори настајања специфичне урбане форме и генезе постсоцијалистичког урбаног пејзажа. Заједнички елементи и различитости засноване на специфичностима социјалистичког друштвено-економског окружења и динамици процеса транзиције, уз компарацију са капиталистичким градовима. Приказ одабраних примера истраживања друштвених, просторних и културолошких промена постсоцијалистичких градова у контексту развоја европских региона. Друштвени аспект и културолошке функције постсоцијалистичког града и њихов значај у формирању модерног урбаног идентитета – компаративна анализа одабраних примера у региону Централне и Источне Европе. Самостални истраживачки пројекти студената – критичка анализа целовитости и континуитета урбаних промена у социјалистичком периоду и током процеса транзиције, примењене на студијама случаја и/или кроз феноменолошки приступ.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања; радионица - критичка анализа одабраних примера и синтеза усвојених знања кроз самостални истраживачки рад студената; интеракција између учесника у наставном процесу кроз дискусију и менторски рад.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Теоријски део испита	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Blau, E. & Rupnik, I.	Project Zagreb – Transitions as Condition, Strategy		Actar, Barcelona	2007
2,	Diener, R., Meili, M., Mueller Inderbitzin, C. i Topalovic, M.	Belgrade – Formal In-formal: A Research on Urban Transformation		ETH Studio Basel, Contemporary City Institute, Basel	2012
3,	French, R.A. i Hamilton, F.E.I.	The Socialist City: Spatial Structure and Urban Policy		John Wiley & Sons, Chichester, New York, Brisbane, Toronto	1979



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Hamilton, I., Dimitrovska Andrews, K. i Pichler Milanovic, N.	Transformation of Cities in Central and Eastern Europe – Towards Globalization	United Nations University Press, Tokyo, New York, Paris	2005
5,	Le Gates, R.T. i Stout, F.	The City Reader	Routledge, London, New York	2011
6,	Miles, S. i Miles, M.	Consuming cities	Palgrave Macmillan, Basingstoke, New York	2004
7,	Smith, N.	Uneven Development – Nature, Capital and the Production of Space	The University of Georgia Press, Athens	2008
8,	Stanilov, K.	The Post-Socialist City: Urban Forms and Space Transformation in Central and Eastern Europe after Socialism	Springer, Dordrecht	2009
9,	Stanilov, K. i Sykora, L.	Confronting Suburbanization – Urban Decentralization in Post-socialist Central and Eastern Europe	John Willey & Sons, Chichester	2014
10,	Mrduljaš, M., Kulić, V.	Unfinished Modernisations Between Utopia and Pragmatism : Architecture and Urban Planning in Yugoslavia and the Successor States	Croatian Architects Association, Zagreb	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Позиционе игре			
Ознака предмета: 17.D0M33					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Стојаковић З. Милош, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Образовни циљ курса је увођење основних појмова комбинаторне теорије игара, са посебним нагласком на теорију позиционих игара. Предложене теме имају и теоријски и практични значај. Комбинаторне игре имају многе практичне примене, на пример у областима мрежних алгоритама, вештачке интелигенције, и слично. С друге стране, многе класичне гране математике и теоријског рачунарства ослањају се на комбинаторну теорију игара.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Разумевање концепата на којим се заснивају комбинаторне игре, и дубље схватање теорије позиционих игара. Познавање алата и техника које су на располагању у овој области, као и начина на које их је могуће применити.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>1. Увод. Типови комбинаторних игара. Стратегија. Дрво игре. Тотална мин-макс претрага дрвета игре. Крађа стратегије. Вероватносни приступ. 2. Неке комбинаторне игре Операције на простору игара. Еквиваленција игара. Игре типа Ним. Игре типа Хакенбуш. Техника потенцијала. Солитер Армија. 3. Позиционе игре Дефиниција. Икс и окс, генерализација у n димензија. Теорема Хејлса и Џуита. Стратегија упаривања. Јаке и слабе игре. Мејкер-Брејкер игре. Несиметричне позиционе игре. 4. Игре на графовима. Највећа клика. Хамилтонова кружница. Потпуни мечинг. Рамзејеве игре. Вероватносне методе. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J. Beck	Tic-tac-toe theory		Cambridge University Press	2006
2,	E.R. Berlekamp, J.H. Conway, R.K. Guy	Winning Ways		Academic Press, London	1982



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Позоришне праксе сценског дизајна				
Ознака предмета: 17.SD203						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Драмске и аудиовизуелне уметности у уметности у архитектури, техници и дизајну; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:		Недељковић Д. Дарко, Редовни професор из поља уметности Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања за препознавање, критичку анализу и креативну употребу савремених искустава сценског дизајна у позоришту.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност студената за напредно самостално, тимско и колективно креирање и примену различитих форми и медијских средстава сценског дизајна у позоришту.						
3. Садржај/структура предмета:						
Принципи и стваралачки поступци у настанку савремених сценских дела. Простор као претпоставка за настанак позоришне представе. Простор као креативно средство у драмској структури. Простор као креативно средство у сценској структури. Структура сценског простора. Средства просторног изражавања. Текстуалност простора и простор као текст. Нове редитељске технике стваралачке употребе простора. Нове глумачке технике стваралачке употребе простора. Тело и покрет у простору. Нове технологије у сценографији и режији.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и самостални уметничко-истраживачки рад под менторством.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Шекнер, Р.	Ка постмодерном позоришту		Институт за позориште, филм, радио и телевизију, ФДУ, Београд	1992	
2,	Барба, Е; Саварезе, Н.	Речник позоришне антропологије - тајна уметност глуме		Институт за позориште, филм, радио и телевизију, ФДУ, Београд	1996	
3,	Гавела, Б.	Глумац и казалиште		Стеријино позорје, Нови Сад	1967	
4,	Хочевар, М.	Простори игре		ЈДП, Београд	2003	
5,	Брук, П.	Отворена врата		Слио, Београд	2006	
6,	Tod, A; Guy Lecat, J; Brook, P.	The open circle: Peter Brook's theatre environmnets		Palgrave Macmillan	2003	
7,	Hannah, D., Harslof, O.	Performance Design		Museum Tusculanum Press, Copenhagen	2008	
8,	Joseph, S.	Actor and Architect		Manchester University Press, Oxford	1964	
9,	Mulryne, R; Shewring, M.	Making space for theatre		Mulryne and Shewring ltd, Stratford upon Avon	1995	
10,	Сенкер, Б.	Редатељско казалиште		ЦКД, Загреб	1984	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пожарна безбедност грађевинских конструкција				
Ознака предмета: 17.GD033						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:		Лабан Ђ. Мирјана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање теоријским знањима, као и методама и техникама истраживања актуелних проблема савременог инжењерства безбедности од пожара, уз сагледавање значаја мултидисциплинарног приступа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност концептирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима грађевинарства. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у области заштите од пожара грађевинских конструкција.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени трендови развоја инжењерства пожарне безбедности и заштите грађевинских конструкција од пожара. Савремени прописи и аспекти процене пожарне безбедности на основу перформанси објеката. Одређивање пожарне отпорности, анализа и процена ризика, значај инжењерске процене на основу претходних искустава. Концепт пожарне безбедности зграда. Процес сагоревања и ширење пожара, развој и пренос пожара у затвореном простору. Процена, рангирање и прорачун пожарне отпорности елемената грађевине, методе тестирања. Понашање грађевинских материјала и конструкција у условима пожара: бетонске конструкције, металне конструкције, дрвене конструкције, лаке преградне и вишеслојне конструкције.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Кроз предавања (презентације и видеофилмови са сложених експерименталних истраживања) и дискусије, интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Посета специјализованој лабораторији.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Buchanan, A.H.	Structural Design for Fire Safety		John Wiley & sons, LTD, England	2002	
2,	Charles A. Harper	Handbook of Building Materials for Fire Protection		McGRAW-HILL	2004	
3,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008	
4,	James G. Quintiere	Fundamentals of Fire Phenomena		John Wiley & Sons, Ltd	2006	
5,	John A. Purkiss	Fire Safety Engineering Design of Structures		Elsevier Ltd.	2007	
6,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering		Elsevier Ltd.	2007	
7,	Robert W. Fitzgerald	Building Fire Performance Analysis		John Wiley & Sons Ltd	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Представљање знања и аутоматско закључивање				
Ознака предмета: 17.DOM47Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Огњановић Д. Зоран, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања о представљању знања и аутоматском закључивању и укључивање у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање основних појмова и резултата у области представљања знања и аутоматског закључивања. Укључивање у истраживање из одређених области представљања знања и аутоматског закључивања, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета: Класична логика. Ербранова теорема и Сколемова форма. Резолуција и аналитички табло у предикатској логици. Модалне логике (логике знања, темпоралне логике, динамичке логике). Вероватносне логике. Логике за немоноотото резонување. Поливалентне логике. Possibility логике. Интуиционистичка логика. Примене логичких теорија у моделирању знања. Аутоматско доказивање теорема.						
4. Методе извођења наставе: На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	H. Lewis, C. Papadimitriou	Елементс оф тхе тхеору оф цомпутатион/<енг>		Prentice-Hall	1981	
2,	J. Halpern, R. Fagin, Y. Moses, M. Vardi	Reasoning About Knowledge		MIT Press	2003	
3,	J. Halpern	Reasoning About Uncertainty		MIT Press	2005	
4,	Huges and Creswell	A companion to modal logic		Addison-Wesley	1990	
5,	Зоран Огњановић, Ненад Крџавац	Увод у теоријско рачунарство		Факултет организационих наука, Београд	2005	
6,	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству		Математички факултет, Београд	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Предузетнички менаџмент			
Ознака предмета: 17.IMDR97					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Митровић Вељковић М. Славица, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Предузетнички менаџмент јесте: 1) овладавање основним знањем у подручју предузетничког менаџмента у савременим условима пословања; 2) упознавање са основним детерминантама и формама предузетничког менаџмента; 3) савладавање основних знања и кључних вештина за успешно управљање не само малим и средњим предузећима већ и великим индустријским системима; 4) упознавање са стиловима управљања и савременим менаџерско-предузетничким приступима у предузећима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одслушају предмет и положи испит су оспособљени да: 1) створе предуслове за успешан предузетнички менаџмент у условима конкретне економске стварности и малих и великих организација 2) примењују детерминанте предузетничког менаџмента у организацијама; 3) и да примењују савремене стилове управљања. Такође, овај предмет даје компетенције за управљање и унапређење пословања организација у правцу иновирања и стварања нових производа и услуга.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у предузетнички менаџмент. Форме предузетничког менаџмента. Детерминанте предузетничког менаџмента: фокус на промене, фокус на пословну прилику и фокус на организацију. Персонални фактори менаџера-предузетника; Менаџерско/предузетнички стил управљања; Примена стилова управљања. Савремени менаџерско-предузетнички приступи; Модели и софтвери менаџерско/предузетничког управљања.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се одвија кроз предавања, уз теоријску обраду потребног броја студија случаја као и практичне вежбе уз помоћ рачунара, консултације, приступни радови -презентације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Митровић С.	Предузетнички менаџмент - електронска скрипта		Факултет техничких наука	2016
2,	Bhargava S.	Entrepreneurial Management		SAGE Publications India Pvt Ltd	2013
3,	Mitrovic, S., Borocki, J., Sokolovski, V., Nestic, A., Melovic, B.	Potential of Young Entrepreneurs: Is There any Possibility of Their Development Though Education?		The New Educational Review	2013
4,	Митровић, С., и сар.,	Процена компетенција значајних за запошљавање младих		Универзитет у Новом Саду/Научно друштво економиста Србије	2016
5,	Grubić-Nešić L., Matić D., Mitrović S.	The Influence of Demographic and Organizational Factors on Knowledge Sharing Among Employees in Organizations		Tehnički Vjesnik = Technical Gazette	2015
6,	Subotic, M., Maric, M., Mitrovic, S., Mesko, M.	Differences Between Adaptors and Innovators in the Context of Entrepreneurial Potential Dimensions, Kybernetes ISSN: 0368-492X, Vol.47(7):1363-1377		Emerald Publishing Limited	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Предузетништво и организациони развој				
Ознака предмета: 17.IMDR65						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Максимовић М. Радо, Редовни професор Бороцки В. Јелена, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ најновијих сазнања о кључним начелима и принципима предузетништва у иновативној економији основним карактеристикама организационог развоја. Сазнања о најновијим трендовима и кључним променама као и појмовима организационог развоја и креирања стратегијског планаразвоја предузећа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Неопходна знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области. СТИЦАЊЕ способности за самостални рад у предузећу и/или институцијама за подршку иновативним предузећима; разумевање суштине технолошког развоја, врсте и значаја појединих институција за подршку високо-технолошком предузетништву.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни појмови и трендови у савременом пословању-утицај промена; улога корпоративног предузетништва у постизању бољег нивоа иновативних активности у предузећу; утицај на ниво развоја предузећа; карактеристике иновативне економије; стратегијско планирање и предузетништво; фазе организационог развоја; креирање стратегијског плана развоја предузећа и примена у нестабилним условима пословања. Карактеристике високотехнолошког предузетништва; „тецхноpreneурскип“. Проблеми у развоју организацијеи начини њиховог решавања; пирамида организационог развоја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Практични примери. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоретског дела градива. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Davenport, T.H.	Strategic Management in the Innovation Economy – Strategic Approaches and Tools for Dynamic Innovation Capabilities		Publicis Corporate and Wiley-VCH Verlag GmbH&Co. KGaA, Germany	2006	
2,	John S.Oakland	Total organizational excellence – Achieving world-class performance		Butterworth-Heinemann, Linnacre House, Oxford	2001	
3,	John Bessant, Joseph Tiddl	Innovation and entrepreneurship		John Wiley and Sons	2007	
4,	Robbins, S.P.	Organization theory - structure, design and applications		Prentice-Hall International	1987	
5,	Ђаковић, В., Анђелић, Г., Бороцки, Ј.	Performance of extreme value theory in emerging markets: an empirical treatment		African Journal of Business Management	2010	
6,	Максимовић, Р., Лалић, Б.	Flexibility and Complexity of Effective Enterprises		Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Препознавање облика				
Ознака предмета: 17.DOM55L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Чомић Љ. Лидија, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање знања из препознавања облика. Сем тога циљ предмета је да се студент оспособи за примене теоретских основа предмета у областима у разноврсном спектру научних дисциплина као за решавање практичних проблема. Студент се оспособљава за коришћење одговарајућих функција у Матлаб-у.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања користи у стручним предметима и пракси. Користи пређено градиво из препознавања облика за прављење математичких модела проблема из разних области теорије и примене као на пример у процесирању слике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уводни појмови. Решавајуће функције. Препознавање облика са обучавањем. Вероватносно препознавање облика. Синтетичко препознавање облика. Разврставање. Примене.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Webb, A.	Statistical Pattern Recognition		Arnold, London-Sydney-Auckland	1999	
2,	Duda, R. O., Hart, P. E., Stork, D. G.	Pattern Classification		Wiley-Interscience, New York	2005	
3,	Bishop, C.M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer, New York	2006	
4,	Ацкета Д.	Одабрана поглавља теорије препознавања облика са применама		Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Институт за математику, Нови Сад	1986	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Прилази у управљању перформансама предузећа				
Ознака предмета: 17.IMDR38						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Тешић М. Здравко, Редовни професор Тасић З. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета представља овладавање различитим концептима и прилазима који омогућавају дефинисање перформансе и система за управљање перформансом пословног система. Посебан циљ се односи на развој способности кандидата да примене различите прилазе и методологије за дефинисање, планирање, мониторинг и мерење перформансе пословних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити оспособљени да учествују у креирању различитих и нестандартних система за управљање перформансом који су настали као захтеви различитих типова организационих и производних структура предузећа. Осим тога, студенти ће бити способни да примене теоријски развијене методе и технике на студије случаја чија решења показују како се примењују системи за управљање перформансом на стратешко планирање пословања предузећа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структуре предузећа. Прилази у организацији пословних и производних процеса предузећа. Специфичности организације услужних система и предузећа из јавног сектора Процесни прилаз у постављању организационих структура. Производне структуре предузећа. Основне дефиниције перформансе пословног система. Прилази за управљање перформансом предузећа. Аутоматизовани системи - софтвери за управљање перформансом система. Повезивање система за управљање перформансом и система за управљање пословним процесима.						
4. Методе извођења наставе:						
За остварење постављених циљева образовања у наставном процесу се користи комбинација предавања, са приказом софтверских решења, и студије случаја подржане софтверским производима за имплементацију система за управљање перформансом. Студије случаја се користе да поставе практичну основу и покажу студентима како се примењују различите технологије у реалним индустријским предузећима.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Тешић, З., и др.	Организација и управљање пословним процесима		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Балабан, Н. Ристић, Ж.	Управљање перформансом		Универзитет у Новом Саду	2013	
3,	Rummler, G.A., Brashe, A.P.	A model to measure business process management maturity and improve performance		Jossey-Bass	1995	
4,	Spitzer, D.	Transforming performance measurement : rethinking the way we measure and drive organizational success		American Management Association, New York	2007	
5,	Sheer, A.W.	ARIS - Business process modeling		Спрингер-Верлаг	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена енергетске електронике у ЕЕС-у				
Ознака предмета: 17.DE113						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Катић А. Владимир, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да се студенту представе напредна знања из FACTS система и њихове интеракције са проблемима квалитета електричне енергије. Разматра се модерни алгоритми управљања и коришћења дигиталних микропроцесорских уредјаја у раду електро-енергетског система (ЕЕС), као и универзални уредјаји, који обезбеђују флексибилност преносног система и значајно доприносе побољшању квалитета електричне енергије и укупнограда ЕЕС-а.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход предмета је овладавање последњим светским сазнањима, који омогућују пројектовање, анализу рада, конструкцију и науцне доприносе развоју и унапређењу FACTS уређаја са аспекта квалитета електричне енергије и припадајућих управљачких алгоритама за разне реалне ситуације у електро-енергетском систему.						
3. Садржај/структура предмета:						
Систематизација уредјаја енергетске електронике у ЕЕС-у (Back-to-Back претварачи, FACTS уредјаји) примењених у ЕЕС-у. Методе и алгоритми управљања претварачима. Утицај на квалитет електричне енергије - позитивни и негативни утицаји. Стандарди квалитета. Универзални уредјаји. Упоредна анализа и процена економске оправданости. Нова решења. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области примене енергетске електронике у ЕЕС-у и утицаја на квалитета електричне енергије. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и изводјење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области, којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Методе наставе су предавања за теоретске поставке, консултације и вежбе коришћењем математичког моделовања и рацонарских симулација. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита		
Предметни пројекат		Да	50.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	E. Acha, V. Agelidis, O. Anaya-Lara, T. Miller	Power Electronic Control in Electrical Systems		Butterworth-Heinemann	2002	
2,	E. Acha, C. Esquivel, H. Perez, C. Camacho	FACTS Modelling and Simulation in Power Network		John Wiley & Sons	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена хептичких уређаја у виртуалном окружењу			
Ознака предмета: 17.AID04					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС)			
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације; Рачунарска графика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Милојевић Д. Зоран, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Проширивање и стицање нових знања из хептичких уређаја и њихове примене у виртуалном окружењу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за самосталан развој апликација за хептичку интеракцију у виртуалном окружењу. Способност бављења научно-истраживачким радом у области хептичке интеракције. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области везаној за предмет. Самостални истраживачки рад обухвата детаљан преглед актуелне научне литературе везане за област хептичке интеракције и развој сопствене апликације за интеракцију у виртуалном окружењу применом уређаја Сенсабле Пхантом ОМНИ, која ће бити описана кроз део у самостално израђеном пројекту.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед актуелних хептичких уређаја. Развојне библиотеке за програмирање хептичких уређаја. Хептички рендеринг. Мапирање радног простора уређаја у графички радни простор. Преглед примене хептичких уређаја у следећим областима: медицина, машинство, уметност и индустрија забаве.					
4. Методе извођења наставе:					
Облици извођења наставе су: предавања, практичан рад на рачунару, израда пројекта, и консултације. На предавањима се, коришћењем потребних дидактичких средстава, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената тако што су студенти обавезни да изложе садржаје који им се доделе. Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	
Домаћи задатак		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ong, S.K., Nee, A., Y., C.	Virtual and Augmented Reality Applications in Manufacturing		Springer	2004
2,	Sensable Technologies	OpenHaptics Toolkit Programmer's Guide		Sensable Technologies	2008
3,	Милојевић, З., Навалушић, С., Зељковић, М., Вићевић, М., Беју, Ј.	Haptic Interaction Program Systems Development as a Part of Virtual Environment		Academic Journal of Manufacturing Engineering Vol. 9, Issue 2, pp:61-67	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена информационих и сателитских технологија у управљању ризиком у условима катастрофалних			
Ознака предмета: 17.IMDR45					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Управљање ризиком и менаџмент осигурања;			
Наставници:		Попов Б. Срђан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених прилаза у подручју примене информационих и сателитских технологија у области управљања ризиком					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Разлози и потребе за примену информационих и сателитских технологија. Стање у области сателитских технологија данас. Повезаност између информационих и сателитских технологија. Савремени софтверски алати за примену ових технологија код управљања ризиком. Примери примене технологија у свим фазама циклуса управљања ризиком.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано (класична настава и учење на даљину). Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	Michelle K. Hall, C. Scott Walker, Anne Huth, Robert F. Butler, Larry P. Kendall, Jeff S. Jenness	Exploring the Dynamic Earth: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009
2.	Michelle K. Hall, C. Scott Walker, Anne Huth, Robert F. Butler, Larry P. Kendall, Jeff S. Jenness	Exploring Tropical Cyclones: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009
3.	Ћосић Ђ., Попов С., Сакулски Д., Павловић А	Geo-Information Technology for Disaster Risk Assessment		Acta Geotechnica Slovenica	2010
4.	Сакулски Д.	Web-enabled GIS in Disaster Management		The Global Magazine for Geomatics	2005
5.	Michelle K. Hall, C. Scott Walker, Anne Huth, Robert F. Butler, Larry P. Kendall, Jeff S. Jenness	Exploring Water Resources: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена информационих технологија и мерења у саобраћају			
Ознака предмета: 17.DSIM3					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;			
Наставници:		Богдановић З. Вук, Редовни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са техничким и функционалним могућностима, способностима и капацитетима модерних информационих и телекомуникационих технологија у решавању проблема из области саобраћајног инжењерства.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Развијање способности препознавања корисности информационих и телематских технологија и коришћење усвојених сазнања о датим технологијама у решавању сложених проблема саобраћајног планирања и управљања, контроле и заштите животне средине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед стања информационих система у саобраћају (путничке и саобраћајне информације, управљање системима јавног превоза, "фрејгхт анд флеет манаџмент", управљање превозним захтевима, управљање саобраћајном инфраструктуром, преглед интелигентних транспортних система (ИТС) - архитектура, приступи, стандарди. Изабрана поглавља из ИТС: - модели података и базе података у саобраћају, геокодирани саобраћајних података; - технологије за детекцију, класификацију (АВЦ), идентификацију (АВИ), лоцирање (АВЛ), навигацију, електронски систем наплате путарине (ЕТЦ), ГПС/ГСМ праћење и навигација; - технологије интелигентних транспортних система примењене у возилима; - улога савремених технолошких решења у возилима у оквиру ИТС; - студије случаја - интегрисани системи.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад, консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Department of Transportation, Office of Operations US	System Engineering for Intelligent Transportation Systems		US DoT, Washington, DC	2007
2,	Department of Transportation	Traffic detector Handbook		US DoT, Washington DC	2006
3,	The Royal Society for the Prevention of Accidents	Cars in the future		ROSPA	2007
4,	Цхунг-Минг Хуанг	Телематиц Цоммуниатион Тецхнологиес анд Вехицулар Нетворк		ИнформатИон СцИенце Референце, Херсхеу, Нев Ўорк	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена линеарне алгебре у техници			
Ознака предмета: 17.D0M26Z					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Костић Р. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање фундаменталних знања из области линеарне алгебре, као и за њену примену у техници.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користе се у даљем образовању и у стручним предметима, повезују се знања из линеарне алгебре са разним областима математике и технике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Улога матрица у математичком моделирању. Singular Value Decomposition. . Пројективне методе. Локализација карактеристичних корена. Линеарне диференцијалне и диференцне једначине. Генерализовани проблем сопствених вредности.					
4. Методе извођења наставе:					
Наставни процес састоји се из теоријског предавања и консултација која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем научног теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Lloyd N. Trefethen, David Bau, III	Numerical Linear Algebra		SIAM	1997
2,	James W. Demmel	Applied Numerical Linear Algebra		SIAM	1997
3,	Leslie Hogben	Handbook of Linear Algebra		CRC Press Book	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена обновљивих извора енергије				
Ознака предмета: 17.DM522						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Енергетика у машинству; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА РАЗВОЈУ И ПРИМЕНИ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА КОЈЕ КОРИСТЕ ОБНОВЉИВЕ ИЗВОРЕ ЕНЕРГИЈЕ. ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ И РАЗУМЕВАЊЕ ЗНАЧАЈА, МОГУЋНОСТИ, ПОТЕНЦИЈАЛА, АЛИ И ПРОЈЕКЦИЈЕ ЕФЕКТА ПРИМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈА КОЈЕ КОРИСТЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ. НЕОПХОДНО ЈЕ ДА СТУДЕНТИ КРОЗ КРИТИЧКО МИШЉЕЊЕ АНАЛИЗИРАЈУ ПОТЕНЦИЈАЛНЕ ЕФЕКТЕ ПРИМЕНЕ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА НА ГЛОБАЛНУ ЕНЕРГЕТСКУ СИТУАЦИЈУ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>СТУДЕНТИ ЋЕ НАКОН ОВОГ КУРСА ТЕМЕЉНО РАЗУМЕТИ СВЕ АСПЕКТЕ КОРИШЋЕЊА ТЕХНОЛОГИЈА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ. СТУДЕНТИ ЋЕ БИТИ ОСПОСОБЉЕНИ ДА САМОСТАЛНО РЕШАВАЈУ ПРАКТИЧНЕ И ТЕОРЕТСКЕ ПРОБЛЕМЕ ИЗ ОВЕ ОБЛАСТИ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ЗНАЧАЈ СЕКТОРА ЕНЕРГЕТИКЕ И КОРИШЋЕЊА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ. НАЧИНИ И РАСПОЛОЖИВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ РАЗЛИЧИТИХ ТЕХНОЛОГИЈА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ. АНАЛИЗА ПОСЛЕДИЦА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРИ КОРИШЋЕЊУ ТЕХНОЛОГИЈА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У ТОКУ И НАКОН ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА АНАЛИЗИРАНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. СКЛАДИШТЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ. ПРИМЕРИ СА ТЕХНО-ЕКОНОМСКОМ ВАЛИДАЦИЈОМ СВАКЕ ОБРАЂЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ. НАСТУПАЈУЋЕ НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ КОЈЕ КОРИСТЕ ОБНОВЉИВЕ ИЗВОРЕ ЕНЕРГИЈЕ. ПРОЈЕКЦИЈЕ ПРОМЕНА НА ТРЖИШТА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ УСЛЕД ВЕЋЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ИЗ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ. ПРЕДВИЂАЊЕ КРЕТАЊА ЕНЕРГЕТСКОГ МИКСА, ЕКОНОМСКО-ФИСКАЛНИХ МЕХАНИЗАМА ЗА ПОВЕЋАЊЕ УПОТРЕБЕ ОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КОРИШЋЕЊЕ РАСПОЛОЖИВИХ ПРОГРАМСКИХ АЛАТА ЗА ПРОЦЕНЕ ПОТЕНЦИЈАЛА, МОДЕЛИРАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ЕФЕКТА ГЛОБАЛНИХ/НАЦИОНАНИХ МЕРА ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА НА ТРЖИШТУ, И СЛИЧНО.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКО ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУВАТА И АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гвозденац, Д, Накомчић-Смарагдакис, Б, Гвозденац-Урошевић, Б.	Обновљиви извори енергије		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
2,	Twidell J, Weir T	Renewable Energy Resources		Taylor and Francis, London, New York	2005	
3,	Gvozdenac, D., Nakomčić-Smaragdakis, B., Gvozdenac-Urošević, B.	Renewable energy		Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примена вештачке интелигенције у обради скидањем материјала			
Ознака предмета: 17.DP009					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Процеси обраде скидањем материјала;			
Наставници:		Гостимировић П. Марин, Редовни професор Савковић С. Борислав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Развој нових знања у области вештачке интелигенције. Стицање научних способности и академских вештина у домену примене вештачке интелигенције у обради скидањем материјала. Постизање способности за употребу различитих метода вештачке интелигенције у процесима идентификације, моделовања и предвиђања параметара при изабраној обради скидањем материјала.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Систематично познавање метода вештачке интелигенције. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области примене техника вештачке интелигенције. Примена напредних и специјалних техника вештачке интелигенције потребних за решавање кључних проблема у домену технологија обраде скидањем материјала. Овладавање критичким способностима са циљем закључивања, као и представљања резултата истраживања у складу са актуелним научним стандардима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Стање и правци актуелних истраживања у области конвенционалних и неконвенционалних поступака обраде скидањем материјала применом вештачке интелигенције. Могућности, оправданост и иновација развоја обрадних процеса применом вештачке интелигенције. Правци развоја и структура решења производних проблема на бази вештачке интелигенције. Конкретна научна реализација проблема обрадних процеса и система применом неуронске мреже, експертних система, фази логике и еволутивних алгорита. Настава на предмету се одвија кроз студијски истраживачки рад који обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, статистичку обраду података, моделирање и симулирање процеса обраде.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Миљковић З.	Системи вештачких неуронских мрежа у производним технологијама		Машински факултет, Београд	2003
2,	Кукољ, Д.	Системи засновани на рачунарској интелигенцији		Факултет техничких наука, Нови Сад	2007
3,	Stuart S., Norvig P.	Вештачка интелигенција: савремени прилаз		RAF i CET, Београд	2011
4,	Stuart S., Norvig P.	Artificial intelligence		Prentice Hall	2008
5,	Гостимировић, М.	База података обрадних процеса		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примењена анализа физичко-хемијских параметара				
Ознака предмета: 17.ZDO03						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Војиновић-Милорадов Б. Мирјана, Проф. Емеритус Михајловић Ј. Ивана, Доцент Турк-Секулић М. Маја, Ванредни професор Радонић Р. Јелена, Ванредни професор Петровић З. Маја, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Усавршавање и теоријско продубљивање знања, компетенција и вештина у области Инжењерства заштите животне средине и детаљне теоријске и примењене анализе кључних физичко-хемијских параметара у Инжењерству заштите животне средине.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Постизање неопходног нивоа знања, вештина и компетенција мултидисциплинарног поља инжењерства заштите животне средине уз специфичну теоријску и апликативну анализу физичко-хемијских карактеристика, доминантних процеса у области инжењерства заштите животне средине.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у примењену анализу физичко-хемијских карактеристика и параметара доминантних за област инжењерства заштите животне средине. Површинске појаве на међуфазним границама хетерогених система. Хемијска и физичка адсорпција и енергетске карактеристике процеса. Аpsорпција. Брзина и динамика механизма физичко-хемијских реакција. Кинетика фото-хемијских реакција. Емергентне супстанце. Макро молекули. Биомакромолекули. Наномолекули. Кластерски системи органских молекула. Фулерени, ендокедрални и екзокедрални молекули фулерена. Нано појаве и нано технологије. Супрамолекули и супрамолекулски системи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, семинарски радови, предметни задатак.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да	25.00
Презентација		Да	10.00		Да	25.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Vojinović-Miloradov, M. et al.	Occurrence, Physico - Chemical Characteristic and Analytical Determination Of Emerging Substances		University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences	2014	
2,	Peter Atkins, Julio De Paula	Atkins Physical Chemistry		Oxford University Press	2006	
3,	Jean-Marie Lehn	Supramolecular Chemistry: Concepts and Perspectives		Wiley-VCH	1995	
4,	James I. Drever	The Geochemistry of Natural Waters, prevod na ruski		Prentice Hall	1997	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примењена апстрактна алгебра			
Ознака предмета: 17.D0M08L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Благојевић М. Павле, Научни саветник Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Пантовић Б. Јованка, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета јесте разумевање основних алгебарских појмова и метода, а уједно и овладавање основним знањима из алгебарских структура, мрежа, Булових алгебри, коначних поља и примена у теорији кодирања и криптологији. Кроз савладавање и анализу отворених научних проблема, циљ је да се докторанди полако укључују у рад научних група.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Докторанд влада знањима из алгебарских структура, мрежа, Булових алгебри, коначних поља и примена у теорији кодирања и криптологији, као и разумевањем основних алгебарских концепата. Докторанди ће бити способни да разумеју и докажу фундаменталне резултате и реше алгебарске проблеме користећи одговарајуће технике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Мреже. Булове алгебре. Коначна поља. Алгебарске структуре. Кодирање. Криптографија. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење семинарских радова из примењене апстрактне алгебре, односно конструисање алгебарских структура које представљају одговарајуће апстрактне моделе за инжењерске проблеме.					
4. Методе извођења наставе:					
Наставни процес се састоји из теоријских предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема. Кроз студијски истраживачки рад, студент проучава научне часописе и другу научну литературу и самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Lidl, R., Pilz, G.	Applied abstract algebra		Springer-Verlag, New York	1998
2,	Burris S., Sankappanavar H. P.	A Course in Universal Algebra		Springer-Verlag	1981
3,	Петар Ђапић, Розалиа Сз. Мадарасз, Петар Марковић	Збирка задатака из универзалне алгебре		Универзитет у Новом Саду	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примењена фармакокинетичка анализа				
Ознака предмета: 17.DTMB02						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС)				
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Спасић Т. Драган, Редовни професор Граховац М. Ненад, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Научити основне принципе и методе механике као науке о силама и кретању и то у оном делу који се препознаје у фармакокинезици; развити способности и вештине активне примене савременог математичког апарата и информационих технологија у области препознавања, идентификације, формулације и могућег решавања проблема у домену фармакологије и токсикологије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност повезивања принципа и метода механике са проблемима квантификације атрибута кретања различитих субстанци унутар људског тела; могућност да самостално вежба, марљиво ради, креативно размишља, те да научено употреби за дизајн нових решења везаних за дијагностику и третмане у случају повреда и болести.						
3. Садржај/структура предмета:						
Флуидно стање као основа за биолошке процесе. Флуидност крви као основа за пренос масе и енергије кроз мембране у нормалним и у патолошким условима. Елементи: механике флуида и теорије парцијалних обичних и фракционих диференцијалних једначина, елементи фармакокинетике, компартменска анализа, Понтрјагинов принцип максимума и елементи програмирања у Матхематици. Све ове елементе повезују фракциона фармакокинетика и фармакотоксикологија. Анализа укључује или само један лек, или коадминистрацију и то за различита стања испитаника. 5П принципи савремене медицине. Систем идентификација и симулације у временском домену. Садржај курса је одређен изабраним поглављима из доле наведених референци.						
4. Методе извођења наставе:						
Менторски.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Larry A. Bauer	Applied clinical pharmacokinetics		McGrawHill	2008	
2,	Vasily E. Tarasov	Fractional dynamics		Springer	2010	
3,	Anders Kallen	Computational pharmacokinetics		Chapman&Hall, CRC.	2008	
4,	Вујановић, Б., Спасић Д.	Методи оптимизације		Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примењени алгоритми				
Ознака предмета: 17.D0M31L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Урошевић Б. Драган, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Образовни циљ курса је увођење основних концепата теорије алгоритама. Алгоритми се појављују у готово свакој грани информатике, као и инжењерским наукама, биологији, итд. Сваки проблем који се појави у научном процесу и треба да буде решен захтева алгоритам који је у стању да на основу датих података нађе решење. Због тога наведене теме имају и теоријски и практичан значај.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Разумевање концепта алгоритма, као и његове главне особине – комплексности алгоритма. Познавање неколико основних класа комплексности са познатим примерима који их репрезентују. Разумевање стандардних метода за решавање комплексних проблема, као што је коришћење апроксимативних и вероватносних алгоритама.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>1. Увод. Рекурзивне функције. Турингове машине и њихови језици. Алгоритам, дефиниција. Комплексност алгоритма. Временска и просторна комплексност. 2. Класе комплексности. Примери полиномних алгоритама. Редукције. $P=NP$ питање. NP-комплетни проблеми, примери. Класа $coNP$. 3. Просторна комплексност. Савичева теорема. Класе L и NL. Класа P_{space}, победничке стратегије. Проблеми пребрајања. 4. Вероватносни алгоритми и апроксимативни алгоритми. Вероватносни алгоритми. Класе BPP, RP и $coRP$. Дерандомизација. Мали узорачки простори. Апроксимативни алгоритми. Класа NPO. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области примењене математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области примењене математике.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања. Менторски рад. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	M. Atallah	Algorithms and theory of computation handbook		CRC Press, London	1999	
2,	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation		Thomson Course Technology, Boston	2006	
3,	U. Schöning	Theoretische Informatik kurzgefaßt		Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Berlin	1995	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Примењено "Multiscale" моделирање				
Ознака предмета: 17.DM407						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;				
Наставници:		Мађаревић Т. Дамир, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Теоретске основе и примена Multiscale моделирања у механици на више "скала" односно на свим нивоима проучавања материје (од атомског до макроскопског нивоа) са посебним освртом на повезивање нивоа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност теоретског разумевања и практичне имплементације метода теоријско-рачунске механике у циљу моделирања процеса повезивањем више нивоа (скала) посматрања материјалног континуума.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе рачунске механике континуума. Хомогенизационе методе. Повезивање дискретних и непрекидних модела материјалних средина. Атомистичке методе. Квази континуум методе. Конститутивни модели. Методи фазних поља.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Martin Oliver Steinhauser	Computational Multiscale Modeling of Fluids and Solids		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2008	
2,	Nikolas Provatas, Ken Elder	Phase-Field Methods in Materials Science and Engineering		Wiley	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Принципи и технике унапређења енергетске ефикасности				
Ознака предмета: 17.DM508						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Енергетика у машинству; Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Једна од најделотворнијих мера ка смањењу потрошње примарне енергије је употреба технолошких унапређења енергетских система и развој нових процедура за управљање и контролу енергетских токова. У оквиру овога предмета енергетска ефикасност се изучава као средство за смањење потрошње енергије и емисије штетних гасова. Стицање знања о начинима за уштеду енергије у секторима индустрије и зградарства.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Енергетску ефикасност треба схватити као скуп организованих активности које се спроводе унутар граница дефинисаног енергетског система са циљем смањења потрошње улазне енергије, емисија штетних гасова и трошкова за енергију, при непромењеном степеном обављања услуга или стварања нове вредности у производном процесу унутар дефинисаног система. Оспособљеност за самостално решавање практичних проблема са којима се сусрећу индустријска предузећа и зграде у домену енергетске ефикасности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Значај управљања енергијом и рационалног коришћења енергије; Дефинисање енергетских токов у индустрији и зградарству; Веза енергетике и производње; Енергетски показатељи и енергетски профили производње и потрошње енергије; Енергетски закони и стандарди који утичу на коришћење енергије; Индикатори за оцену ефикасности потрошње енергије; Праћење енергетске потрошње. Анализа енергетске ефикасности у индустрији (котловска постројења; парна и/или топловодна дистрибутивна мрежа и крајњи корисници; расхладни и системи компримованог ваздуха; електрични системи) и зградарству (анализа карактеристика објеката, система КГХ; електричних потрошачи) Мере уштеде енергије: техничке (повећање енергетске ефикасности уређаја, коришћење отпадне топлоте; рекуператори; акумулатори топлотне енергије ...) и организационе (управљање енергијом; тимска подршка и значај хијерархијски дефинисаних обавеза и активности; свесност и мотивација запослених; иницирање и подстицање предлога за рационално коришћење енергије).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Morvaj, Z.K., Gvozdenac, D.D.	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Wiley, Chichester	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Принципи истраживања архитектонског простора				
Ознака предмета: 17.A901						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности Атанацковић-Јеличић Т. Јелена, Редовни професор Кркљеш М. Милена, Ванредни професор Мараш М. Игор, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Непосредни циљ предмета је упознавање студената са широким спектром могућих приступа истраживању простора у теорији и пракси савремене архитектуре. Посредни циљ је изградња способности студената да идентификују, проучавају, бирају и примењују конкретне истраживачке принципе и поступке у сопственом научном, истраживачком и стваралачком раду.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност студената да самостално граде и воде научно-истраживачке и уметничко-истраживачке процесе у архитектури.						
3. Садржај/структура предмета:						
Врсте и типови истраживања у архитектури. Научно истраживање у архитектури. Стваралачко истраживање у архитектури. Класични и специфични истраживачки поступци. Критичка анализа референтних примера из теорије архитектуре и архитектонских пракси. Истраживачки медији. Повезивање и преклапање медија. Вишемедијско истраживање у архитектури. Истраживачки поступци и процедуре. Истраживачка структура.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и радионице.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Groat, Linda N.	Architectural Research Methods		Wiley, London	2013	
2,	Lucas, Raymond	Research Methods for Architecture		Ray Lucas	2016	
3,	Marsch, Patrick; Bulakci, Omer	5G System Design: Architectural and Functional Considerations and Long Term Research		Wiley, London	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Принципи великих девијација			
Ознака предмета: 17.D0M51L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Грбић П. Татјана, Редовни професор Михаиловић П. Биљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање основних знања из принципа великих девијација. Сечена знања из теорије великих девијација студент треба да примени у обради слике, статистичкој механици, теорији кодирања.					
2. Исходи образовања (Сечена знања):					
Студент треба да стекне основна знања из теорије великих девијација и великих девијација за процесе. Сечена знања студент треба да искористи у стручним предметима и у пракси, да прави и решава математичке моделе користећи стечено знање теорије великих девијација.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета обухвата следеће теме: 1)Теорија вероватноће; 2)Случајни процеси; 3)Дефиниција принципа великих девијација; 4)Принцип великих девијација за процесе; 5)Неке примене принципа великих девијација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студент пише семинарски рад из примене принципа великих девијација у област која представља сферу његовог научног интересовања и усмено га излаже. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Billingslay, P.	Probability and Measure		John Wiley & Sons, New York	1986
2,	A. Dembo, O. Zeitouni,	Large Deviation Techniques and Applications		Springer	1988
3,	Малишић, Ј.	Случајни процеси		Грађевинска књига, Београд	1989
4,	J. Feng, T.G.Kurtz	Large Deviation for Stochastic Processes		American Mathematical Society	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Процена и анализа ризика индустријских система				
Ознака предмета: 17.IMDR18						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком и менаџмент осигурања;				
Наставници:		Морача Д. Слободан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета јесте да студенти постигну научне компетенције и академске вештине из области процене и анализе ризика који се јављају код енергетских система, као и развој креативних способности анализе и синтезе проблема и способност критичког мишљења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исход и сврха предмета јесу образовање и оспособљавање студената за квалитетан самосталан и тимски научно-истраживачки рад у области процене и анализе ризика енергетских система. Исход предмета јесте и стицање потребних научних и стручних компетенција студената у овој области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријске поставке технологије ризика; Критеријуми и методе процене ризика и процена последица инцидента; Нумеричко и информацијско третирање проблема; Проблеми развоја и примене симулационих модела и комуникационих софтвера. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад у области симулације и процене ризика код енергетских система. Истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области предмета.						
4. Методе извођења наставе:						
Користиће се вербални, визуелни мето и практични метод. Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jovanovic, A	Risk-based inspection and maintenance in power and process plants in Europe		Nuclear Engineer and Design	2003	
2,	Jovanovic, A, De Witte, M.	The hypertext based reference procedure used in expert system for life assesement		Nuclear Engineer and Design, Elsevier	1991	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља			
Ознака предмета: 17.GD027					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Геотехника; Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција; Хидротехника; Конструкције у грађевинарству; Саобраћајнице; Технологија и организација грађења и менаџмент; Теорија конструкција; Третман, уређење и заштита вода; Зградарство-грађевинске конструкције и технологије;			
Наставници:		Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	2	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студента за научно-истраживачки рад, анализу веза између теоријског рада и архитектонско-урбанистичке праксе, артикулацију савремених проблема истраживања и одабир одговарајуће методе која ће обезбедити теројску заснованост истраживања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање метода и техника научноистраживачког и стручног рада и примена код израде докторских дисертација.					
3. Садржај/структура предмета:					
Општи део, општа методологија научно-истраживачког рада са логичким основама, опште и посебне методе сазнања. Прилагођавање филозофских, логичких, теоријско-мисаоних метода у архитектури(индуктивно-дедуктивна, апстрактна метода, компаративна анализа, методе графичких приказивања...). Објективна стварност и објективна истина, оснивање и доказивање, теоријски оквир и ниво знања за реализацију постављених задатака и циљева истраживања. Методологија критичке анализе појединачних дела и методе упоредне анализе (дела и личности). Методологија истраживања у архитектонском и урбанистичком пројектовању. Увод у методологију истраживања у архитектонском и урбанистичком пројектовању, преглед социо-економске и филозофске литературе у области архитектуре и урбанизма. Испитивање различитих гледишта и постављање вредносних судова у процесу научног описивања и објашњења грађене средине и проблематике архитектонског и урбанистичког пројектовања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на предавањима		Да	0.00	Да	30.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Borden, J., Ray, V. R.	The Disertation, An Architecture students handbook.		Architectural Press.	2005
2,	Фолић, Р	Методологија научноистраживачког рада у градитељству, скрипта за Последипломске студије		ФТН, Нови Сад	2006
3,	Илић, М	Научно истраживање, Општа методологија		Универзитет у Београду, Филолошки Факултет, Београд	1994
4,	Петровић, И	О проблемима и методама пројектовања		Архитектонски факултет, Београд	1997
5,	Продановић, Т., Мићић,Н	Научно истраживање - методе, процедура, језик и стил		Агрономски факултет, Чачак	1996
6,	Шешић, Б.	Општа методологија		Научна књига, Београд	1971
7,	Ђ. Шушњић	Методологије, критике науке		Београд, Чигоја штампа	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Програмски дискурс у архитектури			
Ознака предмета: 17.A916					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Константиновић М. Драгана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање студената са новим аспектима разматрања архитектонског програма, његове вишеслојности, интерпретације и дискурзивне анализе, у оквирима истраживачких, пројектантских И креативних пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити у стању да изврше комплексне анализе архитектонског дела, његових програмских основа, програмских релација према контексту, као и да примене стечена знања у сопственој истраживачкој и стваралачкој пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Традиционално и савремено посматрање програма у архитектури; програмска архитектура, њен настанак и развој; питање архитектонског програма у модернизму; модернизам и модернизација кроз програм архитектуре; програмирање простора; функције архитектонског програма; програм и друштвени контекст; програмски и типолошки приступ архитектури; програм као текст; програм као манифест; програмске утопије; савремени потенцијал програма и његове релације према друштвеном тренутку; амбивалентност програма.					
4. Методе извођења наставе:					
предавања, консултације, радионице					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	OMA, Rem Koolhaas, Bruce Mau	S, M, L, XL		The Monacelli Press	1995
2,	Tschumi, Bernard	Архитектура и дисјункција		АГМ, Загреб	2004
3,	Till, Jeremy	Architecture Depends		The MIT Press	2013
4,	група аутора	RE:PROGRAMMING, Praxis 8, Journal of Writing + Building		Praxis Inc	2006
5,	Rowe, Colin	Program versus Paradigm		The MIT Press	1996
6,	Hillier, Bill; Hanson, Julienne	The Social Logic of Space		Cambridge University Press	1984
7,	Ockman, Joan (ed.)	Architecture and Culture 1643-1968-одабрана поглавља		Rizzoli International	1993
8,	Koolhaas, Rem	Delirious New York - Retroactive Manifesto for Manhattan		Oxford University Press	1978



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројективна архитектура-промене у архитектонском дискурсу и транзициони процеси			
Ознака предмета: 17.A929					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Мараш М. Игор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Идентификовање и разумевање односа између друштвених фактора и архитектонског дискурса. Разумевање начина на који архитектонска теорија и пракса делује у том простору „између“. Дефинисање повратних веза и процеса интернализације између производње простора и друштвене структуре, са посебни акцентом на промене у архитектонском дискурсу између два крајња пола архитектуре као аутономне, самосвесне дисциплине и архитектуре где је друштво једини узрок и садржај архитектонског простора.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студента да идентификује и анализира релације и односе између друштвених појава и процеса стварања/пројектовања и способност интерпретације и критичког односа према савременим архитектонским просторним праксама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Промена и интезитет односа између друштвених фактора и архитектонског дискурса. На који начин архитектонска теорија и пракса делује у том простору „између“? Успостављање повратних веза између производње архитектонског простора и друштвене структуре унутар тог комплексног, нехијерархијског, хетерогеног транзиционог простора. Пројективна архитектура као процес уписивања друштвених вредности у простор и обрнуто. Место и значај транзиционих и лиминалних простора у архитектонској теорији и пракси.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, презентације и дискусија или менторски рад. Усмени испит					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Neil Leach	Rethinking architecture		Routledge, London & New York	1997
2,	Anthony Vidler	Histories of the Immediate Present - Inventing Architectural Modernism		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2008
3,	Mario Carpo	The Alphabet and the Algorithm		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2011
4,	Pier Vittorio Aureli	The Possibility of an Absolute Architecture		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2011
5,	Jeffrey Kipnis	A Question of Qualities -Essays in Architecture		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2013
6,	Georges Teyssot	A Topology of Everyday Constellations		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2013
7,	Michael Hays	Critical Architecture: Between Culture and Form,Perspecta,Vol. 21, pp. 14-29		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	1984
8,	Robert Somol, Sarah Whiting	Notes around the Doppler Effect and Other Moods of Modernism, Perspecta, Vol. 33, Mining Autonomy (2002), pp. 72-77		MIT Press, London, England,Cambridge, Mass	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектне организације и пословне мреже				
Ознака предмета: 17.IMD109						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Морача Д. Слободан, Ванредни професор Радаковић Ј. Никола, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета је да студенти буду упознати са кључним концептима, технологијама и перспективама које карактеришу савремено пословно окружења, интеграцијом производних и услужних процеса кроз умрежавање предузећа и функционисањем пословних мрежа. Дипломирани инжењер стиче неопходне компетенције за пројектовање савременог пословног окружења у којем се иновациони, развојни, производни или услужни циклуси ефективно и ефикасно реализују у већем броју међусобно умрежених предузећа и организација.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Након завршеног курса студенти ће бити обучени да препознају, анализирају, учествују или креирају различите врсте пословних мрежа, као што су: пословна удружења, мреже вредности, иновационе лабораторије, индустријски кластери, конзорцијуми итд. Кроз упознавање са тенденцијама развоја и обуку за примену савремених алата и технологија, буду оспособљени да учествују у процесима: примене агилних методологија, пројектног прилаза, успостављања система производње или услуга, успостављања ланца набавке и дистрибуционих канала у оквирима пословних мрежа.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Појам и значај пословних мрежа / Тхе цонцепт анд импортанце оф бусинесс нетворкс Основна подела и начин рада / Тхе басиц цласифициатион анд метод оф оператионс Пословне мреже као пословна удружења /Бусинесс нетворкс ас бусинесс асоциатионс; Пословне мреже као асоције предузећа /Бусинесс нетворкс ас цомпану агрегатионс Мреже знања /Кноуледге Нетворкс Мреже вредност /Валуе Нетворкс Умрежавање предузећа / Девелопинг Релатионсхипс ин Бусинесс Нетворкс Управљање ланцима набавке / Супплу Цхаин Манагемент Управљање дистрибуционим каналима / Дистрибутион Цханел Манагемент Управљање кооперацијама и мрежама / Манагинг Цооператионс анд Нетворкс Модели пословног умрежавања / Моделс оф бусинесс нетворкинг Пословне мреже као пројектне организације / Бусинесс Нетворкс ас пројект организатионс Управљање интернационалним мрежама / Манагинг интернационал нетворкс Агилна производња и пословне мреже / Агиле Мануфацтуринг анд бусинесс нетворкс Иновационе лабораторије /Иноватион Лабс Стратешки аспекти пословних мрежа / Стратегиц аспектс оф бусинесс нетворкс</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Метод извођења наставе базиран је на мултимедијалним предавањима и рачунарским вежбама. На предавањима се објашњавају основни модели и теоријски прилази, а на конкретним примерима показује се примена стечених знања. На рачунарским вежбама се настава обавља у интерактивној форми кроз коришћење алата за моделовање. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Todeva, E.	Business Networks Strategy and Structure		Taylor & Francis e-Library	2006	
2,	Pryke, S.	Managing Networks in Project-Based Organisations		Wiley Blackwell	2017	
3,	Морача, С.	Пословне мреже (материјал у електронском формату)		Факултет техничких наука	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Проектни прилаз у ефективним системима				
Ознака предмета: 17.IMDR59						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лалић П. Бојан, Ванредни професор Палчич М. Изток, Гостујући професор Грачанин М. Данијела, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Стицање сазнања о (1) вези пројектног прилаза и ефективних система, (2) теоријским подлогама у области вођења и управљања пројектима, (3) стању у предметној области вођења пројеката, (4) актуелним истраживањима и правцима у којима се област развија и (5) интелигентним системима подржаним кроз успостављање пројектне организације. Циљ представља утврђивање разлике између вођења и управљања у разматраном подручју, као и разумевање појма пројектне спремности.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће разумети и бити оспособљени да на основама филозофије пројектног прилаза унапреде процесе рада у подручју у коме основни оквир рада представљају пројектне активности. Студенти ће на основу постављених теоретских основа, као и спознавања стања у области моћи да, према одабраним тенденцијама у развоју научног поља поставе истраживање и дају допринос у развоју сазнања о вођењу пројеката у нестабилним условима. Полазници ће бити спремни да утичу на развој пројектног прилаза у интелигентним системима.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Веза области вођења и управљања пројектима (ВУП) са научним прилазима у подручју ефективних система (ЕС). Филозофија пројекта и ЕС. Теоријске подлоге у подручју ВУП. Пројекти као наслеђе човечанства. Филозофија организације, стратегије и успеха пројекта. Веза успеха пројекта са пројектном спремности ЕС. Организациони аспекти вођења пројеката. Научни прилази у развоју дисциплине ВУП. Стање у предметној области према релевантним научним и стручним изворима. Водећи истраживачи и њихов рад. Области истражене од када је ВУП постало научна дисциплина. Прилази у развоју и имплементацији пројеката засновани на научним сазнањима. Актуелна истраживања у области ВУП. Стратегија пројекта. Димензије успеха пројеката. Поређење традиционалног и савременог прилаза. Значај интересних група. Канцеларија за вођење пројеката као централна јединица. Прилаз „Размишљати изван граница традиционалних вредности у вођењу пројеката“. Етика у ВУП. Иза граница традиционалног ВУП. Пројектни прилаз у производњи и животном циклусу производа. Интелигентни ЕС и пројектни приступ.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања. Консултације. Семинарски рад. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Poli, M.	Project Strategy: The Path to Achieving Competitive Advantage/Value		Stevens Institut of Technology	2006	
2,	Максимовић, Р., Лалић, Б.	Flexibility and Complexity of Effective Enterprises		Journal of Mechanical Engineering, University of Ljubljana	2008	
3,	Poli, M., Mithiborwala, .S., Maksimovic, R., Lalic, B.	Project Strategy: Selecting the Best Project Structure		PICMET; Portland	2009	
4,	Turner, R.	The Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations(3rd Edition)		Nalco System	2008	
5,	Kerzner, H.	Advanced Project Management: Best Practices on Implementation		John Wiley & Sons, New Jersey	2004	
6,	Група аутора	ВОДИЧ кроз корпус знања за управљање пројектима : (ГМБОК Водич) - четврто издање		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовања и карактеризација компоненти за ЕМИ заштиту				
Ознака предмета: 17.DE302						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Бабковић Б. Калман, Доцент Дамњановић С. Мирјана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање продубљених знања из области пројектовања и карактеризације компоненти за ЕМИ заштиту.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- способност моделовања, симулације, пројектовања и реализације нових конфигурација феритних ЕМИ потискивача						
- способност моделовања, симулације, пројектовања и реализације побољшаних конфигурација варистора као ЕМИ заштите						
- способност пројектовања микроелектронских кола система имуних на ЕМИ						
3. Садржај/структура предмета:						
Извори и начини простирања електромагнетске интерференције (нискофреквентна електрична и магнетска поља, атмосферска пражњења, радио-предајници, прелазни процеси при укључењу уређаја, електростатичко пражњење). Практични примери примене стандарда везаних за електромагнетску интерференцију (ЕМИ) и електромагнетску компатибилност (ЕМС). Концепт ЕМИ/ЕМС заштите у савременим интегрисаним колима. ESD (Electrostatic discharge) заштита. Компоненте за заштиту (отпорници, кондензатори, индуктори). Варистори. Ферити. Симулација различитих ЕМИ структура. Смањење имуности. Технике мерења ЕМС. Филтри за изворе напајања. Оклопљавање. Уземљивање. Принципи пројектовања уређаја и система имуних на ЕМИ. Дизајн штампаних плоча имуних на ЕМИ. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области пројектовања и карактеризације компоненти за ЕМИ заштиту. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење научних радова, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Мали пројекти или семинарски радови. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	45.00	Усмени део испита		50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mardiguan, M.	EMI troubleshooting techniques		McGraw-Hill	2000	
2,	Christopoulos, C.	Principles and techniques of electromagnetic compatibility		CRC Press, Boca Raton	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање и фабрикација пасивних микро и нано КОМПОНЕНТИ			
Ознака предмета: 17.DE403					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Стојановић М. Горан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Припрема студената за истраживачки рад у области пројектовања и фабрикације интегрисаних пасивних микро и нано електронских компоненти.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<ul style="list-style-type: none"> - способност успешног пројектовања интегрисаних пасивних компоненти у савременим програмским пакетима - способност примене поступака оптимизације с циљем достизања оптималних (најбољих) карактеристика пројектованих компоненти - способност успешне фабрикације дизајнираних компоненти у неком од изабраних поступака у складу са жељеним перформансама компоненте 					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Пројектовање интегрисаних пасивних компоненти (отпорника, кондензатора, индуктора, филтара, итд.). Примена поступка оптимизације приликом пројектовања (геометријског програмирања, метод површинског одзива, итд...). Редизајн компоненти. Цртање маски у савременим софтверским пакетима (Autocad, Cadence, Expert). Преглед најзаступљенијих поступака односно технологија фабрикације (LTCC, MEMS, NEMS, монолитна, ...). Преглед научних радова из ове области.</p> <p>Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области пројектовања и фабрикације пасивних микро и нано електронских компоненти.</p> <p>Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Консултације. Студијски истраживачки рад. У оквиру предавања биће извршена демонстрација рада са савременим мерним инструментима уз акценат на активно укључивање студената и њихов самостални рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	45.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Schaper and R. K. Ulrich	Integrated Passive Component Technology		1st ed., L. W., Eds. Piscataway, Nj: IEEE Press	2003
2,	Jaime Aguilera amd Roc Berenguer	Design and Test of Integrated Inductors for RF Applications		Kluwer Academic Publishers	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање и планирање у процесима минимизације отпада и опасних материја				
Ознака предмета: 17.ZSP21						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Вујић В. Горан, Редовни професор Убавин М. Дејан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са системским приступом у области животне средине, кроз пројектовање и планирање мањег стварања отпада и мање употребе опасних материја						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти стичу знања о системима заштите животне средине, одрживој производњи, са елементима еко-дизајнирања производа и минимизације отпада, односно минимизације употребе опасних материја						
3. Садржај/структура предмета:						
истем заштите животне средине и концепт чистије производње Одржива производња Методe минимизације стварања отпада у производним процесима Еко-дизајнирање и студије случаја пројектовања и планирања Методe минимизације коришћења опасних материја (хемикалија) у производним процесима и студије случаја пројектовања и планирања Изградња партнерстава као инструмената у пројектовању и планирању процеса						
4. Методe извођења наставе:						
Предавања и консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
					Усмени део испита	Да
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ed. David H.F; Liu & Bela G. Liptak	Environmental Engineer's Handbook		Boca Raton: CRC Press LLC	1999	
2,	M.D.La Grega, P.L.Buckingham, J.C.Evans	Hazardous Waste Management		McGraw Hill	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање интегрисаних кола специфичне намене (ASIC)			
Ознака предмета: 17.DE401					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Струхарик Ј. Растислав, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да оспособи студенте за самостално пројектовање интегрисаних дигиталних електронских кола на основу задате спецификације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који успешно заврше овај предмет биће у стању да самостално пројектују дигитална интегрисана кола на основу задате спецификације и да прате савремену литературу из ове области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Спецификација дигиталних интегрисаних кола. Пројектовање и примена софтверских алата у пројектовању интегрисаних кола специфичне намене. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области пројектовања интегрисаних кола специфичне намене (ASIC). Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања или менторски рад (консултације). Студијски истраживачки рад. Предметни наставник ће у договору са студентом да одреди област из које ће студент да припреми и брани семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Разни	Нови чланци и литература из ове области			2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање мерно-информационих система				
Ознака предмета: 17.DE504						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електрична мерења, метрологија и биомедицина;				
Наставници:		Митровић Љ. Зоран, Редовни професор Томић Ј. Јосиф, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање теоријских и практичних знања потребних за пројектовање савремених мерних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент треба да буде оспособљен да самостално пројектује или руководи тимом за пројектовање савременог мерног система.						
3. Садржај/структура предмета: Принципи пројектовања. Основе савремених мерних система. Заштита руковаоца и опреме. Сложени пројекти. Вођење пројекта. Алати за пројектовање софтвера и хардвера. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области пројектовања савремених мерних система. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	R. John Hansman, Jr.	Characteristics of Instrumentation		CRC Press LRC	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање неконструкцијских елемената у сеизмички активним подручјима			
Ознака предмета: 17.GD041					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;			
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ВРХУНСКИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ АНАЛИЗЕ ОДГОВОРА НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ИЗЛОЖЕНИХ СЕИЗМИЧКОМ ДЕЈСТВУ, СА ЦИЉЕМ ДОСТИЗАЊА ОПТИМАЛНИХ РЕЗУЛТАТА ПРИ ЊИХОВОМ ПРОЈЕКТОВАЊУ И ОДРЖАВАЊУ. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА АНАЛИЗУ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА У СЕИЗМИЧКИ АКТИВНИМ ПОДРУЧЈИМА ПРЕМА АКТУЕЛНИМ ТРЕНДОВИМА И СТАНДАРДИМА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>СТУДЕНТИ ПОСЕДУЈУ ВРХУНСКА ТЕОРИЈСКА И ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ АНАЛИЗЕ ОДГОВОРА НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ИЗЛОЖЕНИХ СЕИЗМИЧКОМ ДЕЈСТВУ У СКАДУ СА АКТУЕЛНИМ ТРЕНДОВИМА У САВРЕМЕНОЈ ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ. СПОСОБНИ СУ ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА РАЗЛИЧИТИХ НИВОА СЛОЖЕНОСТИ КАКО САМОСТАЛНО, ТАКО И У КОМУНИКАЦИЈИ И ИНТЕРАКЦИЈИ СА ДРУГИМА, УЗ ИНОВАТИВАН ПРИСТУП И ПРИМЕНУ МОДЕРНИХ И САМОСТАЛНО РАЗВИЈЕНИХ СОФТВЕРСКИХ АЛАТА. ПРЕДУЗИМЉИВИ СУ И МОГУ ПРЕДЛАГАТИ И ВОДИТИ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЕ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ ПРОЈЕКТЕ РАЗЛИЧИТЕ СЛОЖЕНОСТИ ПОШТУЈУЋИ ЕТИЧКЕ СТАНДАРДЕ СВОЈЕ ПРОФЕСИЈЕ. СПОСОБНИ СУ ДА САМОСТАЛНО ПОКРЕНУ САРАДЊУ НА НАЦИОНАЛНОМ И ИНТЕРНАЦИОНАЛНОМ НИВОУ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ДЕФИНИЦИЈА И КЛАСИФИКАЦИЈА НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА. ЗНАЧАЈ РАЗМАТРАЊА НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ИЗЛОЖЕНИХ СЕИЗМИЧКОМ ДЕЈСТВУ. ОДГОВОР НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ИЗЛОЖЕНИХ СЕИЗМИЧКОМ ДЕЈСТВУ, УЗРОЦИ И ВРСТЕ ЊИХОВОГ ОШТЕЋЕЊА. МЕТОДЕ СЕИЗМИЧКЕ АНАЛИЗЕ НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА. ОСНОВНИ ЦИЉЕВИ И КОРАЦИ У ПРОЈЕКТОВАЊУ НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ИЗЛОЖЕНИХ СЕИЗМИЧКОМ ДЕЈСТВУ. СЕИЗМИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА НЕКОНСТРУКЦИЈСКЕ ЕЛЕМЕНТЕ У ЕВРОПИ И СВЕТУ. МЕТОДЕ ИСПИТИВАЊА НЕКОНСТРУКЦИЈСКИХ ЕЛЕМЕНАТА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, КОНСУЛТАЦИЈЕ. ТЕОРИЈСКИ И ПРАКТИЧНИ ДЕЛОВИ ГРАДИВА СЕ ИЗЛАЖУ НА ПРЕДАВАЊИМА КРОЗ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ ПОЈЕДИНИХ ТЕМАТСКИХ ЈЕДИНИЦА, ПРАЋЕНИ ОДГОВАРАЈУЋИМ ПРИМЕРИМА ИЗ ИНЖЕЊЕРСКЕ ПРАКСЕ РАДИ ЛАКШЕГ САГЛЕДАВАЊА И РАЗУМЕВАЊА. ТОКОМ КУРСА СТУДЕНТИ СЕ УПУЋУЈУ НА САВРЕМЕНУ ЛИТЕРАТУРУ. НА ОСНОВУ ЊИХОВОГ ИНТЕРЕСОВАЊА ДОДЕЉУЈУ ИМ СЕ ТЕМЕ ЗА СЕМИНАРСКЕ РАДОВЕ. СЕМИНАРСКИ РАДОВИ СЕ ПИШУ КРОЗ САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. КОРИШЋЕЊЕМ ЛИТЕРАТУРЕ СТУДЕНТИ ПРОШИРУЈУ ЗНАЊА ИЗ ИЗАБРАНОГ НАУЧНОГ ПОДРУЧЈА, РАЗВИЈАЈУ СПОСОБНОСТ ДА САГЛЕДАЈУ СВОЈЕ МЕСТО И УЛОГУ У ИЗАБРАНОМ ПОДРУЧЈУ, И САГЛЕДАВАЈУ ПОТРЕБУ ЗА ТИМСКИМ РАДОМ И САРАДЊОМ СА ДРУГИМ СТРУКАМА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	0.00	Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	СРПС ЕН 1998-1. Прорачун сеизмички отпорних конструкција - Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2015
2,	Група аутора	ASCE/SEI 7-10. Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures		American Society of Civil Engineers, Reston, VA, USA	2010
3,	Група аутора	FEMA E-74. Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage – A Practical Guide		Federal Emergency Management Agency, Washington D.C., USA	2012
4,	Група аутора	Seismic Analysis, Design, and Installation of Nonstructural Components and Systems – Background and Recommendations for Future Work		National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, Maryland, USA	2017
5,	Група аутора	ASCE 4-98. Seismic Analysis of Safety-Related Nuclear Structures		American Society of Civil Engineers, Reston, VA, USA	2000
6,	Filiatrault A., Christopoulos C., Stearns C.	Guidelines, Specifications, and Seismic Performance Characterization of Nonstructural Building Components and Equipment		Pacific Earthquake Engineering Research Center, University of California, Berkeley, CA, USA	2001



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Група аутора	FEMA 460. Seismic Considerations for Steel Storage Racks Located in Areas Accessible to the Public	National Institute of Building Sciences, Washington D.C., USA	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање путева са аспекта одрживе безбедности		
Ознака предмета: 17.DSSK6S				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС)		
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;		
Наставници:		Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5	0	0	2	0
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Омогућити студентима разумевање система возач – возило – околина, људске психо-физичке способности, избор брзине војње, оријентација и разумевање, разумевање узрока саобраћајних незгода. Омогућити студентима разумевање одрживог пројектовања сигурних путева Показати како треба приступити одрживом пројектовању сигурних путева Пружити студентима алате за одрживо пројектовање сигурних путева Пружити примере одрживог пројектовања сигурних путева из других земаља				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
Разумевање система возач – возило – околина, људских психо-физичких особина, избора брзине војње, оријентација и разумевање, разумевање узрока саобраћајних незгода. Разумевање концепта одрживог пројектовања сигурних путева.				
3. Садржај/структура предмета:				
МОДУЛ 1: ЉУДСКО ПОНАШАЊЕ				
1. Човек – окружење – систем возила				
2. Опасна ситуација и саобраћајна незгода				
3. Разлози саобраћајних незгода				
4. Случајна природа саобраћајних незгода				
5. Анализа саобраћајних незгода				
МОДУЛ 2: ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА				
1 ТЕОРИЈА ОДРЖИВОГ ПРОЈЕКТОВАЊА СИГУРНИХ ПУТЕВА				
•Концепт безбедности				
•Принципи безбедности				
•Функције путева				
•Препознатљиве категорије путева				
•Категорије путева				
•Класификација мреже				
•Капацитет				
2. ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: УКРШТАЊЕ				
•Укрштање				
•Средње укрштање				
•Пројектовање дела пута ван коловоза				
•Сицтеми за ограничавање				
3. ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: РАСКРСНИЦЕ				
•Општи захтеви				
•Раскрсница са кружним током саобраћаја				
•Раскрсница са првенством пролаза				
•Раскрсница са првенством пролаза са семафором				
4. ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ГЕОМЕТРИЈКО ПРУЖАЊЕ ТРАСЕ				
•Увод				
•Видна удаљеност				
•Осовина пута				
•Прелазна кривина				
•Велика висина				
•Нивелета пута				
•Композитно геометријско пружање трасе				



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

5 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ЛИНЕАРНА СЕЛА

- Смиривање саобраћаја
- Проблеми у линеарним селима
- Анализа проблема
- Циљеви
- Решења

6 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ПЕШАЧКИ ПРЕЛАЗИ

- Проблем
- Узроци / Порекло
- Циљеви
- Решења
- Прелази са уступањем првенства
- Прелази са разделним острвом

7 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: БИЦИКЛИСТИ

- Општи захтеви
- Категоризација
- Осовина пута
- Раскрснице
- Нивелета пута
- Укрштање
- Место за паркирање
- Тротоар.

4. Методе извођења наставе:

Усне презентације уз Power point и примере студија случаја које илустрију добру и лошу праксу (у тимовима). Пролазна оцена на предмету подразумева следеће:

- знање које је показано на проверама током семестра

- знање које је показано на завршном испиту.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	EU	Directive 2008/96/EC – Road Infrastructure Safety Management (2008)		2008
2,	R.Elvik et al.	Accident Prediction Models and Road Safety Impact Assessments: Results of the Pilot Studies – RI-SWOV-WP2-R4-Results (2007)		2007
3,	Reurings et al.	Accident Prediction Models and Road Safety Impact Assessments – a state of the art study – RI-SWOV-WP2-R1-State_of_the_Art (2008)		2008
4,	Kononov, Allery	Explicit Consideration of Safety in Transportation Planning and Project Scoping (2005)		2005
5,	Kononov et al.	Safety Conscious Planning – Corridor Level Application and a Review of the Case History – Kononov et al (2005)		2005
6,	Falco, Proctor, Gonzales	Euro-Audits		2007
7,	ETSC	Road Safety Audit and Impact Assessment		1997
8,	Процтор ет ал.	Институте оф Хигхwaус анд Транспортатион – Роад Сафету Аудит		2008
9,	Nielsen, Mathiasen	Road Safety Audit in Practise		2003
10,	Matena et al.	RIPCORD-ISEREST Road Safety Audit – Best Practise Guidelines, Qualification for Auditors and Programming – RI-WP4-D4		2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Пројектовање сложених дигиталних система – напредни курс				
Ознака предмета: 17.DE515						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Струхарик Ј. Растислав, Ванредни професор Мезеи Д. Иван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овај предмет представља надоградњу предмета „Пројектовање сложених дигиталних система“ који слушају студенти модула за микрочунарску електронику. Циљ предмета је да студенте упозна са напредним приступима, трендовима и алатима у пројектовању и верификацији сложених дигиталних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који успешно заврше овај предмет моћи ће да прате најновије резултате, разумеју стручну и истраживачку литературу и укључе се у научни рад из ове области. Поред теоријских знања студенти ће такође стећи знања неопходна за коришћење савремених алата из области пројектовања сложених дигиталних система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дизајн и верификација на ESL (Electronic System Level) нивоу. Технике упоредног пројектовања хардвера и софтвера (Hardware/Software Co-design). Синтеза високог нивоа (High Level Synthesis). Основни кораци у синтези високог нивоа. Алгоритми за временско планирање операција (Scheduling Algorithms). Алгоритми за алокацију ресурса (Resource Sharing and Binding). Алати за синтезу високог нивоа. Синтеза високог нивоа за DSP (Digital Signal Processing) системе. Синтеза високог нивоа за системе са ниском потрошњом (Low Power). ASIP (Application Specific Instruction Set Processor) методологија. Језици за опис процесора. LISA језик. Аутоматско генерисање С компајлера на основу модела процесора. Алати за ASIP дизајн. Еволутивни и ембрионички хардвер.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да одабере његове (или њене) области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	B. Bailey, G. Martin, A. Piziali	ESL Design and Verification - A Prescription for Electronic System Level Methodology		Morgan Kaufmann	2007	
2,	P. Schaumont	A Practical Introduction to Hardware-Software Codesign		Springer	2010	
3,	P. Coussy, A. Morawiec	High-Level Synthesis - From Algorithm to Digital Circuit		Springer	2008	
4,	O. Schliebusch, H. Meyr, R. Leupers	Optimized ASIP Synthesis from Architecture Description Language Models		Springer	2007	
5,	T. Higuchi, Y. Liu, X. Yao	Evolvable Hardware		Springer	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Прорачуни неуравнотежених дистрибутивних мрежа			
Ознака предмета: 17.DE521					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Видовић М. Предраг, Доцент Стрезоски В. Лука, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ОПШТИХ ЗНАЊА О НЕУРАВНОТЕЖЕНИМ, А ПОСЕБНО МИКСОВАНИМ ДИСТРИБУТИВНИМ МРЕЖАМА, КАО И ОСНОВНИМ ПРОРАЧУНИМА У ТИМ МРЕЖАМА – ТОКОВИМА СНАГА И КРАТКИМ СПОЈЕВИМА. ОСИМ ТОГА, ПОТРЕБНО ЈЕ ОБРАДИТИ АЛГОРИТМЕ ДРУГИХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПРОРАЧУНА КОЈИ КОРИСТЕ РЕЗУЛТАТЕ ТОКОВА СНАГА И КРАТКИХ СПОЈЕВА, КАО ШТО СУ ЕСТИМАЦИЈА СТАЊА, РЕКОНФИГУРАЦИЈА МРЕЖЕ, ПОДАШАВАЊЕ РЕЛЕЈНЕ ЗАШТИТЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Главни исходу су оспособљеност за следеће прорачуне неуравнотежених дистрибутивних мрежа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Токове снага, 2. Кратке спојеве, 3. Естимацију стања, 4. Реконфигурацију мреже, 5. Подешавање релејне заштите. 					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Основе о неуравнотеженим (укључене и миксоване) дистрибутивним мрежама. Меморисање неуравнотежених, посебно миксованих, дистрибутивних мрежа. Моделовање једнофазних, као и трофазних конекција монофазних трансформатора са укљученим отвореним конекцијама. Два основна прорачуна дистрибутивних мрежа – токови снага и кратки спојеви, као и функције које користе њихове резултате, као што су естимација стања, реконфигурација, подешавање релејне заштите итд.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J. Arillaga, C. P. Arnold, B. J. Harker	Computer Modeling of Electrical Power Systems		New Delhi, John Wiley & Sons Ltd	1983
2,	Bergen, A.	Power Systems Analysis		Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs	1986
3,	В. Стрезоски, Д. Бекут	A Canonical Model for the Study of Faults in Power Systems		Prentice-Hall Inc. IEEE Trans. on PS	1991
4,	J. J. Winders	Power Transformers Principles and Applications		Marcel Dekker Inc.	2002
5,	W. H. Kersting	Distribution System Modeling and Analysis		Boca Raton, CRC Press	2002
6,	Видовић, П.	Несиметрични токови снага дистрибутивних мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008
7,	Стрезоски, В. Ц.	Основни прорачуни електроенергетских система, Том 1		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
8,	В. Ц. Стрезоски, П. М. Видовић	Power Flow for General Mixed Distribution Networks		ITEES	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Простор у сценској уметности				
Ознака предмета: 17.A925						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника;				
Наставници:		Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	3	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Основни циљ предмета је успостављање широко и дубоко заснованих знања и изградња аргументованих личних ставова о позицији, карактеру, врстама и значењу сценског простора, са нагласком на сложености, синкретичности и противречности овог појма током различитих периода и школа у позоришту и уметности двадесетог века						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Суверена способност за самостално истраживање и креативно, теоријско и критичко разматрање историје, развоја и практичне употребе простора у сценској уметности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Врсте и облици сценских догађаја. Врсте и облици сценских простора. Драмски, редитељски, глумачки простор – анализа и критика. Сценски простори – типологија и феноменологија. Функције сценског простора. Драматургија сценског простора. Успостављање сценског простора. Артикулација сценског простора. Форме, типови и начини употребе сценског простора. Читање сценског простора. Вредновање сценског простора.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; радионице; самостални рад студената.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Динуловић, Р.	Arhitektura pozorista XX veka		Клио, Београд	2009	
2,	Брук, П	Празан простор		Лапис, Београд	2001	
3,	Хочевар, М	Простори игре		Југословенско драмско позориште, Београд	2003	
4,	Burnett, К.	Make Space.		Society of British Theatre Designers, Manchester.	1994	
5,	Burnett, К.	Time + Space.		Royal College of Art, London.	1999	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Простор у сценској уметности				
Ознака предмета: 17.SDO2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:		Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности Хочевар М. Марјета, Гостујући професор - истакнути уметник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Успостављање широко и дубоко заснованих знања и изградња аргументованих личних ставова о позицији, карактеру, врстама и значењу сценског простора, са нагласком на сложености, синкретичности и противречности овог појма током различитих периода и школа у позоришту и уметности двадесетог века.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Суверена способност за самостално истраживање и креативно, теоријско и критичко разматрање историје, развоја и практичне употребе простора у сценској уметности.						
3. Садржај/структура предмета:						
Врсте и облици сценских догађаја. Врсте и облици сценских простора. Драмски, редитељски, глумачки простор – анализа и критика. Сценски простори – типологија и феноменологија. Функције сценског простора. Драматургија сценског простора. Успостављање сценског простора. Артикулација сценског простора. Форме, типови и начини употребе сценског простора. Читање сценског простора. Вредновање сценског простора.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Динуловић, Р.	Arhitektura pozorista XX veka		Клио, Београд	2009	
2,	Брук, Питер	Празан простор		Лапис, Београд	2001	
3,	Хочевар, Мета	Простори игре		Југословенско драмско позориште, Београд	2003	
4,	Burnett, К.	Make Space.		Society of British Theatre Designers, Manchester.	1994	
5,	Burnett, К.	Time + Space		Royal College of Art, London.	1999	
6,	Bentley, Е.	The Theory of the Modern Stage		Penguin Books, Harmondsworth	1997	
7,	Mulryne, Ronnie; Shewring, Margaret	Making Space for Theatre		Mulryne and Shewring, Stratford-upon-Avon	1995	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Просторно планирање и развој транспортних мрежа				
Ознака предмета: 17.DSSK4						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;				
Наставници:		Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Басарић Б. Валентина, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Изучавање узајамне повезаности саобраћајне политике и политике коришћења земљишта, модела просторног планирања, индикатора саобраћајне потражње, примене мера политике коришћења земљишта у моделима циљане (дириговане) видовне расподеле, методама оптимизације транспортних мрежа и управљању саобраћајном потражњом.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена стечених знања у анализи, планирању и моделовању транспортних мрежа у урбаним срединама, планирању и промовисању система јавног масовног транспорта путника и осталих видова превоза прихватљивих за животну средину. Примена стечених знања у другим областима које се баве проблематиком изградње саобраћајне инфраструктуре и повећањем приступачности свих урбаних садржаја.						
3. Садржај/структура предмета: Концепт свеобухватног планирања саобраћаја и коришћења земљишта. Параметри коришћења земљишта као индикатори саобраћајне потражње. Информациона основа. Концепт развоја транспортних мрежа превоза Европске уније (документација, планови). Стратегија развоја транспортних мрежа у урбаним насељима. Концепт одрживих урбаних транспортних система. Универзални дизајн. Методе анализе и прогнозе саобраћаја, моделирање. Методе и критеријуми за избор модела.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације, тимски рад, презентације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	White, P.	Public transport: ITS planing, menagement and operation		Spon Press, New York	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рачунаром подржано пројектовање прибора			
Ознака предмета: 17.DP035					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ПРОЈЕКТОВАЊУ ПРИБОРА. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену аутоматизованог пројектовања прибора. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима унификације, класификације и аутоматизације пројектовања прибора.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике пројектовања прибора. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области рачунаром подржаног пројектовања прибора. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза у области аутоматизованог пројектовања прибора. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области избора и пројектовања прибора.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Интердисциплинарни карактер пројектовања прибора. Системски приступ у пројектовању прибора. Конципирање и формирање конструкције прибора. Савремени материјали за израду елемената прибора. Рационална израда, експлоатација и одржавање прибора. Методе пројектовања прибора. Математичко формулисање и нумеричке симулације при пројектовању прибора. Показатељи и методе оцене квалитета конструкција прибора. Унификација прибора. Стандардизација прибора. Економски прорачун конструкција прибора. Оптимизација конструкција прибора. Базе података прибора. Аутоматизација пројектовања прибора. Примена вештачке интелигенције у развоју система за пројектовање прибора. Правци усавршавања конструкција прибора.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Вукелић, Ђ.	Аутоматизовано пројектовање прибора		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2,	Rong, Y., Huang, S. H.; Hou, Z.	Advanced Computer Aided Fixture Design		Academic Press	2005
3,	Nee, A.Y.C., Tao, Z.J., Kumar, A.S.	An Advanced Treatise on Fixture Design and Planning		World Scientific, New Jersey	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рачунаром подржано пројектовање резних алата			
Ознака предмета: 17.DP036					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ПРОЈЕКТОВАЊУ РЕЗНИХ АЛАТА. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену аутоматизованог пројектовања резних алата. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесу рачунаром подржаног пројектовања резних алата.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике пројектовања резних алата. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области аутоматизованог пројектовања резних алата. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза у области рачунаром подржаног пројектовања резних алата. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области избора и пројектовања резних алата.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Интердисциплинарни карактер пројектовања резних алата. Системски приступ у пројектовању резних алата. Конципирање и формирање конструкције резног алата. Савремени материјали за израду елемената резних алата. Рационална израда, експлоатација и одржавање резних алата. Методе пројектовања резних алата. Математичко формулисање и нумеричке симулације при пројектовању резних алата. Показатељи и методе оцене квалитета конструкција резних алата. Унификација резних алата. Стандардизација резних алата. Економски прорачун конструкција резног алата. Оптимизација конструкција резних алата. Базе података резних алата. Аутоматизација пројектовања резних алата. Примена вештачке интелигенције у развоју система за пројектовање резних алата. Правци усавршавања конструкција резних алата.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Вукелић, Ђ., Тадић, Б.	Резни алати		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
2,	Smith, T. G.	Cutting Tool Technology		Springer	2008
3,	Groover, P. M.	Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems		John Wiley & Sons	2010
4,	Groover, M.P.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		Prentice Hall, New York	2001
5,	Sarcar, M.M.; Rao, K. M.; Narayan, K. L.	Computer Aided Design and Manufacturing		PHI Learning	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рачунарска геометрија			
Ознака предмета: 17.DOM54L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Чомић Љ. Лидија, Доцент Стојаковић З. Милош, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање знања из рачунарске геометрије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у стручним предметима и пракси, прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из рачунарске геометрије.					
3. Садржај/структура предмета: Увод (еуклидска, пројективна, афина и аналитичка геометрија) Геометријска претраживања. Конвексни омотачи. Фундаментални алгоритми. Уопштења. Пресеци. Геометрија правоугаоника. Фази рачунарска геометрија. Компјутерска графика и геометријско моделовање. Геометријски алгоритми препознавања облика.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Градиво се може полагати и по деловима (који чине целину) у току предавања. Договорени део градива (који чини целину) се усмено излаже и предаје у писменој форми као семинарски рад. Усмени део завршног испита је елиминаторан. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	10.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Agoston, M.K.	Computer Graphics and Geometric Modeling: Mathematics		Springer-Verlag, London	2005
2,	Agoston, M.K.	Computer Graphics and Geometric Modeling: Implementation and Algorithms		Springer-Verlag, New York	2005
3,	De Berg, M. et al.	Computational Geometry: Algorithms and Applications		Springer, Berlin	2008
4,	Preparata, F.P., Shamos, M.I.	Computational Geometry: an Introduction		Springer-Verlag, New York	1985
5,	Valentin E. Brimkov (Editor), Reneta P. Barneva (Editor)	Digital Geometry Algorithms: Theoretical Foundations and Applications to Computational Imaging (Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics)		Springer	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рачунарске методе у кинематици и динамици механичких система			
Ознака предмета: 17.DTM01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Механика;			
Наставници:		Зуковић М. Миодраг, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из области рачунарског моделирања и анализе маханичких система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност да се моделира, прорачуна и анализира кретање механичких система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Елементи компјутерског моделирања и анализе кинематике и динамике маханичких система. Кинематика раванског кретања. Нумеричке методе у кинематици раванског кретања. Динамика раванског кретања система тела. Нумеричке методе у динамици раванског кретања система. Кинематика просторног система. Динамика просторног система. Моделирање и анализа кинематике и динамике просторног система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Haug, E.J.	Computer Aided Kinematics and Dynamics of Mechanical Systems, Volume I: Basic methods		Allyn and Bacon, Boston	1989
2,	Robertson, R. E.; Schwertassek, R	Dynamics of multibody systems		Springer-Verlag	1988
3,	A.A. Shabana	Dynamics of Multibody Systems		Cambridge University Press	2005
4,	Едда Еицх-Соеллнер, Цлаус Фухрер	Нумерицал Метходс ин Мултибоду Дунамицс		Б.Г. Теубнер	1998



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рачунарски вид и екстракција информација из мултимедијалног садржаја				
Ознака предмета: 17.IISD12						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система; Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Наставни предмет је технички оријентисан и даје преглед актуелних технологија рачунарског вида и екстракције информација из мултимедијалног садржаја (слике и видеа), са циљем да студенте докторских студија, који морају имати основна претходна знања из области информационих технологија и обраде слике и видеа, математике, или релевантне области, упозна са савременим достигнућима у овој области. Студенти ће овладати теоријским и практичним знањима која ће им омогућити примену ових технологија за анализу великих количина мултимодалних података и даљи истраживачки рад у области рачунарског вида и примене ових технологија у њиховим примарним областима истраживања.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће по завршетку курса имати знања и вештине које ће им омогућити да на ефикасан начин користе и примењују технике обраде слике и видеа, вештачке интелигенције и машинског учења са циљем екстракције информација из мултимедијалног садржаја. Биће упознати са различитим отвореним проблемима рачунарске визије, као и основним техникама које се примењују како би се они истражили. Током курса ће имати прилику да се укључе у истраживачки рад, спровођење експеримената и припрему резултата за публикацију. На крају курса студенти би требало да имају радну верзију научног рада спремну за подношење релевантној међународној научној конференцији.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Предмет ће покривати следеће области: преглед техника кодовања и чувања слике и видеа, сегментацију региона на основу текстуре и боје, препознавање објеката, класификацију текстура, детекцију покретних објеката, праћење покретних објеката, детекцију занимљивог понашања објеката и субјеката. Теоријску наставу ће пратити обука из практичног коришћења решења отвореног кода намењених решавању проблема из области рачунарске визије.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања - менторска или групна у зависности од броја студената, истраживачки рад под надзором, предметни пројекат и усмени испит.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Gonzalez, R.C., Woods, R.E.	Digital Image Processing (3rd Edition)		Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River	2008	
2,	Gary Bradski, Adrian Kaehler	Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library		O'Reilly Media	2008	
3,	Culibrk, D., Marques, O., Socek, D., Kalva, H., Furht, B.	Neural Network Approach to Background Modeling for Video Object Segmentation		IEEE Transactions on Neural Networks	2007	
4,	Culibrk D., Mirkovic M., Zlokolica V., Pokric M., Crnojevic V., Kukolj D.	Salient Motion Features for Video Quality Assessment		IEEE transactions on image processing	2010	
5,	Paragios, N., Chen, Y., Faugeras, O.	Handbook of Mathematical Models in Computer Vision		Springer, New York	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Рандом скупови				
Ознака предмета: 17.D0M52L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Медић С. Славица, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да понуди студенту преглед и фундаментално разумевање основних појмова из теорије рандом скупова. Посебан акценат је на теорији затворених рандом скупова и њиховој примени моделовања различитих појава које се сусрећу у инжењерским наукама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студент треба да искористи у стручним предметима и у пракси, да прави и решава математичке моделе користећи стечено знање из теорије рандом скупова.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће теме: 1) Рандом скупови (дефиниција и примери) , 2) Расподела рандом скупа; 3) Трансформације рандом скупова; 4) Селектори; 5) Нумеричке карактеристике рандом скупова.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Из једне од наведених области студент бира тему за писање семинарског рада који се усмено излаже. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	I. Molchanov	Theory of Random Sets		Springer	2005	
2,	Nguyen, H.T.	An Introduction to Random Sets		Chapman and Hall, Boca Raton	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Распростирање и расподела полутаната у хетерогеним мултикомпонентним системима				
Ознака предмета: 17.ZD050						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Радонић Р. Јелена, Ванредни професор Турк-Секулић М. Маја, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<ul style="list-style-type: none"> -СТИцање знања о контаминације животне средине органским полутантима; -Упознавање студената са распростирањем, депозицијом и расподелом полутаната у медијумима животне средине; -Оспособљавање студената за примену савремених метода процене присуства, перзистенције, понашања, судбине и дугорочног транспорта органских полутаната у хетерогеним мултикомпонентним системима. 						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Након одслушањог курса и положеног испита, студент ће моћи да:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Наведе и опише органске полутанте присутне животној средини; -Разуме процесе распростирања, депозиције и расподеле полутаната у медијумима животне средине; -Процени присуство, перзистенцију, понашање, судбину и дугорочни транспорт органских полутаната у хетерогеним мултикомпонентним системима. 						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Основне карактеристике органских полутаната. Присуство органских полутаната у медијумима животне средине. Одређивање концентрационих нивоа органских полутаната. Процеси трансформације органских полутаната у животној средини. Опште карактеристике транспорта полутаната унутар и између различитих медијума животне средине. Флуксиви и природа феномена расподеле полутаната у системима вода-ваздух, вода-седимент, земљиште-ваздух. Расподела органских полутаната између гасовите и чврсте фазе у атмосфери. Сорпциони механизми – адсорпција и апсорпција. Коефицијенти равнотежне расподеле. Моделовање расподеле органских полутаната у хетерогеним мултикомпонентним системима животне средине. Вишефазни модели за предикцију перзистенције и потенцијала за дугорочни транспорт органских полутаната у животној средини.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и индивидуалне консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Семинарски рад		Да	20.00		Усмени део испита	Да
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Thibodeaux, L.J., Mackay, D.	Handbook of Chemical Mass Transport in the Environment		CRC Press, Boca Raton	2011	
2,	Vojinović-Miloradov, M. et al.	Occurrence, Physico - Chemical Characteristic and Analytical Determination Of Emerging Substances		University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences	2014	
3,	Mackay, D.	Multimedia environmental models : the fugacity approach		Taylor & Francis Group, Boca Raton	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Развој фамилија производа и конфигурациони				
Ознака предмета: 17.IMDR91						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Анишић М. Зоран, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање развојем фамилија производа засноване на модуларној архитектури производа са погодношћу за формирање великог броја варијанти производа према индивидуалним захтевима купаца. Развој конфигурационог производа са циљем повезивања захтева потрошача и функционалних и естетских карактеристика производа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након одслушаног и положеног испита студенти су оспособљени да пројектују архитектуру производа и производног програма који је погодан за конфигурационо повезивање према индивидуалним захтевима потрошача. Студенти су такође оспособљени да пројектују структуру конфигурационог производа у зависности од потребне дубине и ширине кастомизације.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основне Mass Customization стратегије. Структура фамилије производа и израда структурне шеме за производни програм. Повезивање захтева потрошача, кроз атрибуте и њихове вредности са функционалним карактеристикама производа. Одређивање ширине и дубине кастомизације. Врсте и типови конфигурационог производа. Структура и обликовање конфигурационог производа. Разне студије случајева комерцијалних конфигурационог производа.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања су аудиторна праћена одговарајућим слајдовима, док се вежбе изводе у мањим групама делом аудиторно, а делом у рачунарској лабораторији.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	Да 30.00	
				Усмени део испита	Да 20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hvam, L., Mortensen, N.H., Riis, J.	Product Customization		Springer, Berlin	2008	
2,	Piller, F., Tseng, M.	Handbook of Research in Mass Customization and Personalization		World Scientific, New Jersey	2010	
3,	Simpson, T., Siddique, Z., Jiao, R.	Product Platform and Product Family Design: Methods and Applications		Springer	2005	
4,	Анишић, З., Сузић, Н., Текић, А.	Менаџмент производа и услуга		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
5,	Anišić, Z. Freund, R., Suzić, N.	Mass Customization and Personalization in Southeast Europe		DAAAM, Vienna	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Развој производа у машинском инжењерству			
Ознака предмета: 17.DM527					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Машински елементи, механизми и инжењерске графичке комуникације;			
Наставници:		Рацков Ј. Милан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са основама развоја производа, моделирањем структуре машинских система, обликовањем делова, подскопова и склопова, одређивањем радне издржљивости и носивости у развоју производа као и верификацијом испуњења радне функције производа. Методе се односе на планирање производа, разјашњење задатка, тражење решења, идентификацији параметара радне способности производа, доношењу одлука и избору решења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент који положи овај предмет биће у стању да: успешно дефинише развојни пројекат, моделира технички систем у подручју функције, физичких ефеката и облика, обликује конструкционо решење и верификује га са аспекта извршења основне функције, Овлада великим бројем метода које се користе у развоју производа, примени методолошки приступ код решавања задатака и проблема у развоју производа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводна разматрања. Положај инжењера у индустрији. Примери за будуће технологије. Нови принципи функционисања. Значај машинских елемената у развоју производа. Методе. Преглед и избор метода у развоју производа (планирање и анализу циља: тражење алтернативних решења; одређивање радних карактеристика производа). Машински систем као објекат развоја производа. Машински системи – дефиниција и структура. Хијерархијско разматрање система. Форме описа и представљања техничких система. Моделирање структуре техничких система. Моделирање техничких система у подручју функције, физичких ефеката и облика. Обликовање – основна правила и принципи. Место и улога обликовања у развоју производа. Основна правила обликовања. Принципи обликовања. Оштећења и разарања у машинству. Примери оштећења са анализом узрока. Откази услед механичких напрезања. Типични облици динамичких разарања. Хабање. Корозија. Мере за спречавање оштећења и разарања. Прорачун и структурна анализа. Експлоатациони услови, спектри оптерећења и радна издржљивост. Гранична стања и критеријуми прорачуна. Структурна анализа конструкција. Развој производа са аспекта цене. Цена производа са аспекта произвођача и корисника. Основне утицајне величине на цену производа. Одређивање цене у различитим фазама развоја производа. Поступци за развој производа према циљној цени. Основни појмови о развоју производа, комплексности, системима, моделима и стратегији у развоју производа. Модели, основни принципи и методе у РП. Модели поступака у РП. Природни поступци код решавања проблема. Модели поступака за оперативно решавање проблема. Основни принципи и методе у РП.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Милтеновић В.	Развој производа		Машински факултет, Ниш	2003
2,	Кузмановић, С.	Конструисање, обликовање и дизајн		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005
3,	Огњановић М.	Развој и дизајн машина		Машински факултет, Београд	2007
4,	Линдемман У.	Метходисцхе Ентвицклунг тецхнисцхер Produkte		Спрингер Верлаг, Мунцхен	2005
5,	Otto, K.N.	Product design		Prentice Hall, New Jersey	2001



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Развој рачунарских система са критичном мисијом			
Ознака предмета: 17.DEPSI2					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењено софтверско инжењерство;			
Наставници:		Поповић М. Ранко, Редовни професор Варга Д. Ервин, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је детаљно упознавање принципа пројектовања и развоја софтверских система са критичним мисијом.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи образовања су оспособљеност за развој нове генерације софтверских система са критичном мисијом.					
3. Садржај/структура предмета:					
Рачунарски системи са критичном мисијом као комуникациона инфраструктура система за интегрално управљање сложеним технолошким процесима. Архитектура управљачког система високих перформанси и његова интеграција са системима за подршку у одлучивању и пословним информационом окружењем. Пројектовање критичних програмских компоненти оптимизованих за рад у реалном времену под високим оптерећењем. Развој симулационих окружења за верификацију и потврду перформанси сложених програмских система. Архитектура редундантних и дистрибуираних система у реалном времену. Мрежне структуре са високим степеном сигурности и безбедности. Примена индустријских мрежа и протокола у критичним инфраструктурним системима. Примери реалних система са критичном мисијом.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; консултације. У оквиру свог истраживачког рада, студент је обавезан да уради практично оријентисан пројекат, и да резултате објави у научном раду на конференцији међународног нивоа.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	S.Das, K.Kant, N.Zhang	Securing Cyber-Physical Critical Infrastructure		Morgan Kaufmann	2011
2,	A.Murray, T.Grubescic	Critical Infrastructure - Reliability and Vulnerability		Springer	2007
3,	R.Krutz	Securing SCADA Systems		Wiley Publishing	2006
4,	Ф.W.Кирк	Инструментацион анд Процес Цонтрол		Амер Тецхницал Пуб	2014
5,	S.G.McCrady	Designing SCADA Application Software: A Practical Approach		Elsevier	2013
6,	D.Bailey, E.Wright	Practical SCADA for Industry		Elsevier	2003
7,	B.Lipták	Process Control and Optimization		CRC Press	2006
8,	J.Dabney, T.Harman	Mastering Simulink		Pearson/Prentice Hall	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Развој типологије архитектонских објеката			
Ознака предмета: 17.A917					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Кркљеш М. Милена, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање и развој способности критичког посматрања, проучавања, анализе и валоризације архитектонског дела. Успостављање и развој способности за критичко посматрање и проучавање различитих типолошких класификација архитектонских дела. Успостављање и развој способности самосталног и заједничког рада на класификовању архитектонских дела и појава и формирању експланативних и хеуристичких типологија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност и компетенција за критичко сагледавање и креативну примену различитих типолошких класификација архитектонских дела. Развијена способност самосталног и заједничког истраживачког рада у припреми и развоју нових типолошких класификација у архитектури.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и дефиниције типа и модела. Својства модела. Моделативна способност. Класификовање појава. Критеријуми разврставања. Типолошке класификације. Појам, дефиниције и врсте типологија. Експланативне типологије. Хеуристичке типологије. Студије случаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, радионице, самостални истраживачки рад студената					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Nikolaus Pevsner	History of Buiding Types		Thames & Hudson	1980
2,	Радовић, Р.	Савремена архитектура		Stylos, Novi Sad	2001
3,	Фремптон, К.	Модерна архитектура - критичка историја		Орион арт, Београд	2004
4,	Fletcher, Sir.	A History of Architecture.		Butherworths, London.	1987
5,	Pevsner, N.	The Sources of Modern Architecture abd Design.		Thames and Hudson, London – New York.	1985
6,	Stevens Curl, J.	Dictionary of Architecture		Oxford University Press, Oxford.	1980



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Развој типологије урбаних простора				
Ознака предмета: 17.A918						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Костреш Љ. Милица, Ванредни професор Реба Н. Дарко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за проучавање, анализирање и критичку валоризацију комплексних трансформација урбаних простора. Циљ је да студенти после завршеног курса могу да формирају адекватне класификације и типологије простора у зависности од критеријума релевантних за истраживање.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти који успешно заврше све обавезе прописане програмом предмета биће оспособљени да адекватно учовају односе у урбаним срединама, и да формирају адекватне класификације и типологије простора. Стечена знања се користе у даљем образовању нарочито у областима које се баве урбанистичким и просторним Планирањем.						
3. Садржај/структура предмета:						
Рад на предмету Развој типологије урбаних простора оријентисан је на анализу трансформација које се односе на основне урбане облике, али и за све друге елементе морфологије насеља, од размере најмањих људских агломерација, све до савремених мегалополиса. Испитују се нарочито силе које доводе до промена урбаних простора у морфолошком, програмском, амбијенталном и сваком другом смислу, јер су оне директна последица трансформација урбаних простора. Предмет рада свакако су савремени урбани простори у нашим срединама на којима ће се вршити конкретна истраживања, али и учовавање законитости сталности и промена урбаних фрагмената на примерима савремених европских насеља, која су своје развоје и трансформације доживљавала у дугом временском периоду.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи путем предавања, и менторским радом са сваким студентом на изради семинарских радова. Завршна оцена се формира на основу семинарског рада који треба да буде на адекватном нивоу.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Spiro Kostoff	City Shaped		London: Thames and Hudson	1999	
2,	Spiro Kostoff	City Assembled		London: Thames and Hudson	2001	
3,	Елин, Н.	Постмодерни урбанизам		Орион арт, Београд	2002	
4,	Ian Gel.	Cities for People		Danish architectural press, Copenhagen.	2010	
5,	Николић, С., и др.	Еколошки маркетинг менаџмент : савремена де(кон)струкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	
6,	Реба, Д.	Улични систем и урбана морфологија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Регулација и управљање дистрибутивних мрежа					
Ознака предмета: 17.DE104							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)					
УНО предмета		Електроенергетика;					
Наставници:		Видовић М. Предраг, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	DE104	Регулација и управљање дистрибутивних мрежа			Не	Да	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Основни циљ предмета је стицање знања о погону дистрибутивних мрежа, регулацији напона и реактивних снага као основној регулационој контури, као и о системима за вођење погона дистрибутивних мрежа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Познавање погона и регулације дистрибутивних мрежа, као и система за вођење погона дистрибутивних мрежа.							
3. Садржај/структура предмета:							
Уводни део (циљеви управљања; техничко-економска анализа увођења управљања; основне управљиве величине). Основне управљачке функције у реалном времену (прикупљање података; архивирање и чување података; контрола топологије мреже и погонских манипулација; естимација стања; контрола прекорачења аларма; праћење текућег погона; регулација напона у реалном времену; реконфигурација; рестаурација; непрекидно пребацивање терета). Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области регулације и управљања дистрибутивних мрежа. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања; консултације, истраживање.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Gonen, T.	Electric Power Distribution System Engineering		McGraw-Hill Book Company, London	1986		
2,	E.Lakervi and E.Holmes	Electricity Distribution Network Design		Peter Peregrinus Ltd; London; U.K	1989		
3,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Регулација и управљање ЕЕС			
Ознака предмета: 17.DE407					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроенергетика;			
Наставници:		Сарић Т. Андрија, Редовни професор Поповић Н. Жељко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је стицање знања о регулацији и управљању производно/преносних електроенергетских система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање погона производно/преносних делова електроенергетских система. Познавање две основне регулационе контуре у тим системима: регулација активне снаге и учестаности и регулација напона и реактивне снаге. Познавање система за вођење („management“) производно/преносних електроенергетских система („EMS“).					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени СЦАДА системи и њихова интеграција са EMS и DMS. Архитектура и функционална структура SCADA/EMS/DMS система. Одабрана поглавља из EMS: Одабране генераторске функције: менаџмент оптерећења (Load Management), сечење оптерећења (Load Shedding), покретање мотора (Motor Start) и друге. Одабране мрежне функције: сатна прогноза потрошње у чворовима (Bus Hourly Load Forecast), краткорочна прогноза потрошње система (System based Short-Term Load Forecast), дијагноза кварова (Fault Diagnosis), кварова (Fault Analysis), план искључења јединица (Equipment Outage Scheduling) и менаџмент редоследа укључења/искључења (Switching Sequence Management). Одабране тржишне функције: максимални и расположиви преносни капацитети (Network Transfer Capacity – NTC и Available Transfer Capacity - ATC), менаџмент загушењима у мрежи (Network Congestion), прорачун трошкова енергије и трансакција (Energy and Transaction Evaluation), кружење енергије (Energy Wheeling), оптимизација америчких типова тржишта и локална маргинална цена (Locational Marginal Price) и аукцијска продаја преносних капацитета и енергије (Transmission Capacity Auction i Energy Auction). Одабрана поглавља из DMS: Volt/Var координација, праћење потрошње (Demand Response), оптимална реконфигурација мреже, оптималне рестаурација напајања, менаџмент дистрибуираних нових и обновљивих извора електричне енергије, интелигентне мреже (Smart Grid) и друге. Део наставе на предмету одвија се кроз самостални студијски истраживачки рад у области експлоатације електроенергетских система. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање радова из уже научно-наставне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања или менторски рад. Консултације. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Gonen, T.	Electric Power Distribution System Engineering		McGraw-Hill Book Company, London	1986
2,	E.Lakervi and E.Holmes	Electricity Distribution Network Design		Peter Peregrinus Ltd; London; U.K.	1989
3,	J.J.Burke	Power Distribution Engineering		Marcel Dekker; Inc.; New York; NY; USA	1986
4,	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	1997
5,	М. С. Ћаловић	Регулација електроенергетских система, Том 1: Регулација учестаности и активних снага, и Том 2: Регулација напона и реактивних снага		Електротехнички факултет, Београд	1997
6,	М. С. Ћаловић и П. Ч. Стефанов	Збирка решених задатака из регулације електроенергетских система		Беопрес, Београд	2000
7,	P. Kundur	Power System Stability and Control		McGraw-Hill	1994



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Machowski, J., Bialek, J.W., Bumby, J.R.	Power System Dynamics and Stability	John Wiley & Sons, Chichester	1997



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Реконфигурабилна електронска кола			
Ознака предмета: 17.DE421					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Мезеи Д. Иван, Ванредни професор Струхарик Ј. Растислав, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенте упозна са напредним приступима, трендовима и алатима у пројектовању и верфикацији рецонфигурабилних дигиталних система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који успешно заврше овај предмет моћи ће да прате најновије резултате, разумеју стручну и истраживачку литературу и укључе се у научни рад из ове области. Поред теоријских знања студенти ће такође стећи знања неопходна за коришћење савремених алата из области пројектовања реконфигурабилних дигиталних система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дизајн и верификација реконфигурабилних дигиталних система. Оперативни системи за реконфигурабилне системе. Динамички реконфигурабилни системи. Парцијално реконфигурабилни системи. Компајлери за реконфигурабилне системе.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да одабере његове (или њене) области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	S. Hauck, A. Dehon	Reconfigurable Computing - The Theory and Practice of FPGA-Based Computation		Morgan Kaufmann	2008
2,	Dirk Koch	Partial Reconfiguration on FPGAs: Architectures, Tools and Applications		Спрингер	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Реологија бетонских конструкција			
Ознака предмета: 17.GD015					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;			
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Доцент Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ВРХУНСКИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ЗА ПРЕЦИЗНИЈУ ПРЕДИКЦИЈУ ПОНАШАЊА БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА И КОНСТРУКЦИЈА ПРИМЕНОМ ОДГОВАРАЈУЋИХ РЕОЛОШКИХ МОДЕЛА, СА ЦИЉЕМ ДОСТИЗАЊА ОПТИМАЛНИХ РЕЗУЛТАТА ПРИ ЊИХОВОМ ПРОЈЕКТОВАЊУ, ИЗВОЂЕЊУ И ОДРЖАВАЊУ. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА АНАЛИЗУ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА И КОНСТРУКЦИЈА УЗ УЗИМАЊЕ У ОБЗИР РЕОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА БЕТОНА ПРЕМА САВРЕМЕНИМ ПРИНЦИПИМА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>СТУДЕНТИ ПОСЕДУЈУ ВРХУНСКА ТЕОРИЈСКА И ПРАКТИЧНА ЗНАЊА ЗА ПРЕЦИЗНИЈУ ПРЕДИКЦИЈУ ПОНАШАЊА БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА И КОНСТРУКЦИЈА ПРИМЕНОМ ОДГОВАРАЈУЋИХ РЕОЛОШКИХ МОДЕЛА. СПОСОБНИ СУ ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА РАЗЛИЧИТИХ НИВОА СЛОЖЕНОСТИ КАКО САМОСТАЛНО, ТАКО И У КОМУНИКАЦИЈИ И ИНТЕРАКЦИЈИ СА ДРУГИМА, УЗ ИНОВАТИВАН ПРИСТУП И ПРИМЕНУ МОДЕРНИХ И САМОСТАЛНО РАЗВИЈЕНИХ СОФТВЕРСКИХ АЛАТА. ПРЕДУЗИМЉИВИ СУ И МОГУ ПРЕДЛАГАТИ И ВОДИТИ ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНЕ И МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНЕ ПРОЈЕКТЕ РАЗЛИЧИТЕ СЛОЖЕНОСТИ ПОШТУЈУЋИ ЕТИЧКЕ СТАНДАРДЕ СВОЈЕ ПРОФЕСИЈЕ. СПОСОБНИ СУ ДА САМОСТАЛНО ПОКРЕНУ САРАДЊУ НА НАЦИОНАЛНОМ И ИНТЕРНАЦИОНАЛНОМ НИВОУ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>РЕОЛОГИЈА СВЕЖЕГ БЕТОНА И УТИЦАЈ ПОЈЕДИНИХ КОМПОНЕНТИ НА СКУПЉАЊЕ И ТЕЧЕЊЕ. ЗАКОНИ ДЕФОРМИСАЊА ИДЕАЛИЗОВАНИХ ТЕЛА (ХУКОВ, ЊУТНОВ, СЕН-ВЕНАНОВ, МАКСВЕЛОВ, КЕЛВИНОВ, БИНГАМОВ) И ЊИХОВЕ КОМБИНАЦИЈЕ ПРИ ИЗБОРУ ОДГОВАРАЈУЋЕГ РЕОЛОШКОГ МОДЕЛА. ОСНОВЕ ВИСКОЕЛАСТИЧНОСТИ И ЊЕНО ПРИЛАГОЂАВАЊЕ АРМИРАНОБЕТОНСКИМ И ПРЕДНАПРЕГНУТИМ ЕЛЕМЕНТИМА И КОНСТРУКЦИЈАМА. ТЕОРИЈА СТАРЕЊА БЕТОНА. ВЕЗЕ НАПОН-ДИЛАТАЦИЈА И ПРИМЕНА ПОСТУПНИХ МЕТОДА ЗА АНАЛИЗУ ДУГОТРАЈНИХ ПРОЦЕСА У БЕТОНСКИМ ЕЛЕМЕНТИМА И КОНСТРУКЦИЈАМА. РЕОЛОШКО-ДИНАМИЧКА АНАЛОГИЈА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, КОНСУЛТАЦИЈЕ. ТЕОРИЈСКИ И ПРАКТИЧНИ ДЕЛОВИ ГРАДИВА СЕ ИЗЛАЖУ НА ПРЕДАВАЊИМА КРОЗ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ ПОЈЕДИНИХ ТЕМАТСКИХ ЈЕДИНИЦА, ПРАЊЕНИ ОДГОВАРАЈУЋИМ ПРИМЕРИМА ИЗ ИНЖЕЊЕРСКЕ ПРАКСЕ РАДИ ЛАКШЕГ САГЛЕДАВАЊА И РАЗУМЕВАЊА. ТОКОМ КУРСА СТУДЕНТИ СЕ УПУЋУЈУ НА САВРЕМЕНУ ЛИТЕРАТУРУ. НА ОСНОВУ ЊИХОВОГ ИНТЕРЕСОВАЊА ДОДЕЉУЈУ ИМ СЕ ТЕМЕ ЗА СЕМИНАРСКЕ РАДОВЕ. СЕМИНАРСКИ РАДОВИ СЕ ПИШУ КРОЗ САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. КОРИШЋЕЊЕМ ЛИТЕРАТУРЕ СТУДЕНТИ ПРОШИРУЈУ ЗНАЊА ИЗ ИЗАБРАНОГ НАУЧНОГ ПОДРУЧЈА, РАЗВИЈАЈУ СПОСОБНОСТ ДА САГЛЕДАЈУ СВОЈЕ МЕСТО И УЛОГУ У ИЗАБРАНОМ ПОДРУЧЈУ, И САГЛЕДАВАЈУ ПОТРЕБУ ЗА ТИМСКИМ РАДОМ И САРАДЊОМ СА ДРУГИМ СТРУКАМА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Multiple Authors	Understanding the Rheology of Concrete		Elsevier, Woodhead Publishing Limited	2012
2,	Jirásek, M., Bažant, Z. P.	Inelastic Analysis of Structures		John Wiley & Sons, Ltd.	2002
3,	Bažant, Z. P., Jirásek, M.	Creep and Hygrothermal Effects in Concrete Structures		Springer	2018
4,	Multiple Authors	Science and Technology of Concrete Admixtures		Elsevier, Woodhead Publishing Limited	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Реверзибилни инжењерски дизајн производа				
Ознака предмета: 17.DP031						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:		Будак М. Игор, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ОБЛАСТИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ИЗ ДОМЕНА 3Д ДИГИТАЛИЗАЦИЈЕ, МЕНАџМЕНТА ОБЛАКА ТАЧАКА И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОВРШИ. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА ПРИ РЕАЛИЗАЦИЈИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА, УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ СИСТЕМСКОГ ПРИСТУПА РЕВЕРЗИБИЛНОМ ИНЖЕЊЕРСКОМ ДИЗАЈНУ. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПРИСТУПА У ОБЛАСТИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>РЕВЕРЗИБИЛНИ ИНЖЕЊЕРСКИ ДИЗАЈН У САВРЕМЕНОМ ПРОИЗВОДНОМ ОКРУЖЕЊУ. НАПРЕДНИ ПРИСТУПИ У МЕТОДОЛОГИЈИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. САВРЕМЕНИ ПРИСТУПИ У ОБЛАСТИ 3Д ДИГИТАЛИЗАЦИЈЕ СА АКЦЕНТОМ НА БЕСКОНТАКТНЕ СИСТЕМЕ. НАПРЕДНЕ МЕТОДЕ ЗА МЕНАџМЕНТ ОБЛАКА ТАЧАКА (ФИЛТРИРАЊЕ, СЕГМЕНТАЦИЈА, РЕДУКЦИЈА). BIG DATA МЕТОДЕ ЗА МЕНАџМЕНТ ОБЛАКА ТАЧАКА. САВРЕМЕНИ ПРИСТУПИ КОД РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПОВРШИНА. ПРИМЕНА МЕТОДА ВЕШТАЧКЕ ИНТЕЛИГЕНЦИЈЕ У ОБЛАСТИ РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. ИНТЕГРАЦИЈА РЕВЕРЗИБИЛНОГ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА СА ДРУГИМ НАПРЕДНИМ ТЕХНИКАМА И ТЕХНОЛОГИЈАМА ЗА РАЗВОЈ ПРОИЗВОДА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО КОРИШЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Wang, W.	Reverse Engineering : Technology of Reinvention		CRC Press, Taylor and Francis Group	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		РФ и микроталасна кола и системи				
Ознака предмета: 17.DE102A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Секулић Л. Далибор, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА, СИМУЛАЦИЈЕ, ПРОЈЕКТОВАЊА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈЕ САВРЕМЕНИХ МИКРОТАЛАСНИХ ПАСИВНИХ И АКТИВНИХ КОЛА. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД, КАО И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ РАД СА САВРЕМЕНИМ МЕРНИМ ИНСТРУМЕНТИМА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Обученост студената за пројектовање интегрисаних микроталасних кола и система помоћу савремених САД програмских пакета кроз следеће фазе: креирање идеалног и реалног модела, извођење нумеричких симулација, креирање нацрта штампане плоче, верификација лабораторијског прототипа мерењем. Студент оспособљен за самостална истраживања у области пројектовања кола за бежичне системе актуелне и следеће генерације (5G).</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Пасивна микроталасна кола (резонатори, филтри, антене, делитељи снаге, спрежници, атенуатори). Активна микроталасна кола (појачавачи, осцилатори, миксери). Напредне технике моделовања и симулације микроталасних кола. Коришћење специјализованих програмских пакета за пројектовање 2D и 2.5D кола (Microwave Office) и 3D кола (CST, COMSOL, HFSS). Мерења у микроталасном опсегу. Карактеризација микроталасних кола. Теоријске основе и принципи рада савремених микроталасних кола и система. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области симулације, пројектовања и карактеризације RF и микроталасних кола помоћу напредних софтверских алата и савремене мерне опреме. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, обраду мерних података, нумеричке симулације, као и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Преглед научних радова из области. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	10.00	Усмени део испита		
Предметни пројекат		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mike Golio, Janet Golio	RF and Microwave Circuits, Measurements, and Modeling		CRC Press	2007	
2,	Kai Chang, Inder Bahl, Vijay Nair	RF and Microwave Circuit and Component Design for Wireless Systems		Wiley	2012	
3,	Vitaliy Zhurbenko	Advanced Microwave Circuits and Systems		InTech	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ризици и заштита од електростатичких пражњења					
Ознака предмета: 17.RDI018							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)					
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;					
Наставници:		Јухас Т. Анамарија, Ванредни професор Пекарић-Нађ М. Неда, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ је да студенти, по успешном завршетку курса, буду обогаћени знањима о узроцима и поступцима процене ризика од електростатичких празњења. Циљ је да студенти буду оспособљени да самостално отклањају узроке у једноставним случајевима електростатичких празњења, на бази нумерицких симулација и уз мултидисциплинарни приступ.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Након успешног савладавања курса, студенти су оспособљени за самостално бављење истраживачким радом и концепирање решења проблема везаних уз електростатичко празњење. Студенти су оспособљени да повезују знања из више области, да прате достигнуца и критички анализирају нове идеје у смањењу ризика од електростатичког празњења.							
3. Садржај/структура предмета:							
Електростатичка празњења у индустрији, ИТ окружењу, окружењу паметне куће. Савремене методе, модели, прописи и процене ризика у функцији перформанси објеката. Квалитативне и квантитативне методе у анализи података и примена информационог система у смањењу ризика од електростатичких празњења. Процена рањивости и изложености у одабраном окружењу.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвидјен у циљу продубљивања знања. Корисцење савремених метода информатичке наставе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	G. Luttgens, N. Wilson	Electrostatic Hazards		Butterworth-Heinemann	1997		
2,	L. G. Britton	Avoiding Static Ignition Hazards in Chemical Operations		American Institute of Chemical Engineers	1999		
3,	N. Jonassen	Electrostatics, 2nd edition		Springer	2002		
4,	K. L. Kaiser	Electrostatic Discharge		Таулоп & Францис	2006		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом				
Ознака предмета: 17.RDI015						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;				
Наставници:		Јухас Т. Анамарија, Ванредни професор Пекарић-Нађ М. Неда, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овладавање једноставним моделима прорачуна у областима смањења ризика од прекида снабдевања електричном енергијом са катастрофалним последицама. Развој мултидисциплинарног приступа код студената.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешном завршетку курса студенти су оспособљени за замостално истраживање и дефинисање проблема, примену знања из више области и савладавање препрека везаних за смањење ризика од прекида снабдевања електричном енергијом у датом окружењу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Модерне идеје о смањењу ризика од догађаја са катастрофалним последицама везаних уз снабдевање електричном енергијом. Методе, модели, прописи. Квалитативна И квантитативна анализа података. Резервни извори напајања електричном енергијом. Процена рањивости у одабраном окружењу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвидјен у циљу продубљивања знања. Корисцење савремених метода информатичке наставе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	J. M. Adams	Electrical Safety: A Guide to the Causes and Prevention of Electrical Hazards		The Institution of Electrical Engineers and Technology	2009	
2,	M. A. G. Mitolo	Electrical Safety of Low-Voltage Systems		The McGraw-Hill Companies, Inc.	2009	
3,	J. Cadick, M. C. Schelpfeffer, D. Neityel, A. Winfeld	Electrical Safety Handbook, 4th edition		The McGraw-Hill Companies, Inc.	2012	
4,	M. El-Sharkawi	Electric Safety, Practice and Standards		CRC Press	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сајбер-физички системи			
Ознака предмета: 17.DE220					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Мезеи Д. Иван, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособити студенте за моделовање, пројектовање, анализу, верификацију и истраживање у домену сајбер-физичких система који повезују физичке процесе, ембедед системе (са сензорима и актуаторима), комуникационе мреже и програмску подршку.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног курса студенти ће бити способни да моделују, пројектују, анализирају, верификују и истражују сајбер-физичке системе. Ово се пре свега односи на везе између специфичних физичких процеса, ембедед система који садрже сензоре, актуаторе, комуникационе мреже и програмску подршку.					
3. Садржај/структура предмета:					
Проучавање стања у области сајбер-физичких система (СФС). Историјат СФС. Везе са другим областима (нпр. IoT). Специфицирање и моделовање СФС. Архитектура СФС. Примена сензора и актуатора у контексту СФС. Управљање СФС. Комуникације, обрада сигнала и умрежавање СФС. Мобилност у СФС. Безбедност и приватност СФС. Проблеми рачунске сложености у СФС. Пројектовање СФС. Верификација СФС.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће се изводити индивидуално са сваким студентом. Наставник ће у сарадњи са сваким студентом да договори области интересовања и у складу са тим одабрати литературу и тему коју студент треба да самостално одбрани и презентира. Студентски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Danda B. Rawat, Joel Rodrigues, Ivan Stojmenovic (eds.)	Cyber-Physical Systems From Theory to Practice		CRC Press Taylor & Francis Group	2016
2,	E. A. Lee and S. A. Seshia	Introduction to Embedded Systems - A Cyber-Physical Systems Approach		MIT Press	2017
3,	Peter Marwedel	Embedded System Design, Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems		Springer	2011
4,	Bernd J. Krämer auth., Sang C. Suh, U. John Tanik, John N. Carbone, Abdullah Eroglu (eds.)	Applied Cyber-Physical Systems		Springer	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремена решења енергетских полупроводничких прекидача			
Ознака предмета: 17.DE121					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;			
Наставници:		Вукић Ђ. Владимир, Виши научни сарадник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	4	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Припрема за истраживачки рад у областима енергетске електронике и микроелектронике					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање принципа пројектовања енергетских полупроводничких прекидача. Способност избора полупроводничких компоненти, као и одговарајућих заштитних и управљачких елемената. Познавање метода за процену поузданости и дијагностику стања енергетских полупроводника. Обављање анализа у областима примене полупроводничких прекидача.					
3. Садржај/структура предмета: Основни принципи рада и врсте енергетских полупроводничких прекидача. Области примене и перформансе. Основни принципи рада савремених енергетских полупроводничких прекидача: диоде, тиристор, биполарни транзистори, МОСФЕТ, ИГБТ. Енергетске диоде и тиристор: статичке и динамичке електричне карактеристике; термичке карактеристике; редно и паралелно повезивање; упалјачка кола за тиристоре; заштите и детекција кварова. МОСФЕТ и ИГБТ енергетски транзистори: прекидачке карактеристике; области сигурног рада; природно и форсирано хлађење; паралелисање прекидача; заштита енергетских полупроводничких прекидача на високим радним фреквенцијама. Примене енергетских полупроводничких прекидача. Технологија паковања полупроводничких прекидача: дискретне компоненте и модули. Пратеће компоненте: упалјачи, заштитна кола и сензори. Електромагнетна компатибилност енергетских полупроводничких прекидача и електронских компоненти мале снаге. Поузданост. Утицај услова експлоатације. Инструменти за испитивање енергетских полупроводника. Програмски модели полупроводничких прекидача. Програмски пакети за димензионисање и избор енергетских полупроводничких прекидача.					
4. Методе извођења наставе: Део наставе се реализује кроз самостални истраживачки рад у областима енергетске електронике и микроелектронике, првенствено кроз анализу рада полупроводничких прекидача у енергетским претварачима различитих топологија. Студијски истраживачки рад обухвата активно проучавање научне литературе, организацију и извођење експеримената, обраду података, писање научног рада из научне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00		50.00		50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	B. J. Baliga	Fundamentals of power semiconductor devices		Springer Science+Business Media, LLC	2008
2,	Robert Perret (Editor)	Power electronics semiconductor devices		ISTE Ltd and John Wiley & Sons	2009
3,	A. Wintrich, U. Nicolai, W. Tursky, T. Reimann	Application manual - Power semiconductors, 2nd ed.		Semikron International	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене енергетске технологије			
Ознака предмета: 17.DM218					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Доцент Ђаковић Д. Дамир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за: самостално изучавање савремених енергетских технологија, сагледавање општег, националног и других интереса и значаја њихове примене у индустријским предузећима и зградарству. Ово је посебно наглашено са аспеката: енергетске ефикасности, сигурности у снабдевању, еколошких, економских и социолошких услова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овладавање знањима о савременим енергетским технологијама ће омогућити разумевање оправданости увођења савремених енергетских технологија у индустрију и зградарство у циљу снижења укупних трошкова за енергију, бољег очувања околине и укупног просперитета корисника финалне енергије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структура предмета обезбеђује изучавање савремених енергетских технологија за енергетске трансформације примарне енергије у топлотну енергију, истовремену производњу топлотне и електричне енергије, савремене енергетске технологије за : депоновање енергије у циљу повећања енергетске ефикасности и снижења трошкова за енергију, могућност примене савремених енергетских технологија у производним процесима и обезбеђењу радног и животног комфора у зградарству.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	European Comission	Integrated Pollution Prevent and Control		EU	--
2,	СНР Club	The Managers Guide to Combined Heat and Power Systems		SMEITS, Beograd	2005
3,	-	A market assessment, Prepared for: Energy Efficiency and Renewable Energy		U.S Department fo Energy Washington	-
4,	Griffits, R. T.	Combined Heat and Power		Energy Publications, Cambridge	1995
5,	Raya A. K., Sriastava A. P., Dwivedi M.	Power Plan Engineering		New Age Intrenational Publischers, Delhi	2006
6,	Paul Breeze	Power Generation Technologies		Elsevier, Burlington	2006
7,	Martin Pehtn, Martin Cames, Corinna Fischer, Barbara Praetorius, Lambert Sneider, Katja Shumacher, Jan Peter Voss	Micro Cogeneration towards Decentralized Energy Systems		Springer	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене инструменталне методе анализе загађујућих супстанци у животној средини			
Ознака предмета: 17.ZSP17					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;			
Наставници:		Војиновић-Милорадов Б. Мирјана, Проф. Емеритус Михајловић Ј. Ивана, Доцент Петровић З. Маја, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Развијање знања о структури и физичко-хемијским особинама најчешће присутних загађујућих супстанци у отпадној води - Пружање знања студентима о теоријским основама и практичној примени савремених метода инструменталне анализе загађујућих супстанци у животној средини - Пружање знања студентима о превенцији и контроли контаминације животне средине - Развијање способности студената у комуникацији, писаној и усменој презентацији пројектних задатака					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након завршеног курса студенти треба да буду у стању да: -Објасне физичко-хемијске особине најчешће присутних загађујућих супстанци у отпадној води -Предложе и дефинишу превенцију и контролу конкретног примера контаминације животне средине -Изаберу и примене одговарајућу инструменталну методу анализе загађујућих супстанци -Напишу семинарски рад и усмено презентују резултате применом Прези или Повер Поинт софтвера					
3. Садржај/структура предмета:					
Присуство загађујућих супстанци у ефлуентима прерађивачких индустрија и комуналној отпадној води. Најбоље доступне технике (ВАТ) у превенцији и контроли контаминације животне средине. Основе инструменталних метода анализе. Хроматографске методе. Гасна хроматографија (ГЦ). Течна хроматографија (ХПЛЦ). Масена спектрометрија (МС). Комбиноване технике (ГЦ-МС, ГЦ-МС/МС, ХПЛЦ-МС, ХПЛЦ-МС/МС, ХПЛЦ-ТОФ-МС/МС). Коришћење отворених ресурса едукације (ОЕР) у примени комбинованих техника. Спектроскопске методе. Апсорпциона спектроскопија (ИР, ВИС, УВ). Атомска апсорпциона спектроскопија. Нуклеарна магнетна резонанца.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски радови, пројектни задатак, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни) задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Да	25.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	EC Joint Research Center	Integrated Pollution Prevention and Control		European Commission	2006
2,	Skoog, D. A., Leary, J. J.	Принципес оф Инструментал Аналуисис</енг		Саундерс Цоллере Публицсинг</енг	1992
3,	Rouessac F., Rouessac, A.	Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques		John Wiley & Sons	2007
4,	Милосављевић, С. М.	Структурне инструменталне методе		Хемијски факултет, Универзитет Београд	2004
5,	Vojinović-Miloradov, M. et al.	Occurrence, Physico - Chemical Characteristic and Analytical Determination Of Emerging Substances		University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе дигиталног управљања електричним производним блоковима			
Ознака предмета: 17.DE523					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;			
Наставници:		Драгосавац Д. Јасна, Научни сарадник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	4	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања за истраживачки и практични рад у области управљања напонима производних блокова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање уређаја за примарну регулацију напона производних блокова. Познавање уређаја за секундарну регулацију напона електране. Познавање принципа координисане регулације напона. Познавање и подешавање параметра уређаја за регулацију напона од значаја за ЕЕС у складу са регулативом и за потребе координације заштита. Способност избора уређаја за регулацију напона у ЕЕС: регулатора побуде, регулатора напона електране, блок трансформатора са променљивим односом трансформације и уређаја за компензацију напона у ЕЕС. Способност дефинисања реактивних и напонских регулационих опсега производних блокова. Познавање метода за испитивање испуњености захтева за прикључење новог или реконструисаног производног објекта. Познавање методе за испитивање погонске карте производних блокова. Естимација кључних параметара производних блокова на основу података расположивих у објекту и у реалном времену. Повећање флексибилност производних блокова.					
3. Садржај/структура предмета:					
Карактеристике производних блокова. Карактеристике синхроних машина. Испитивање синхроних машина. Погонски дијаграми производних блокова. Карактеристике уређаја за примарну и секундарну регулацију напона производних блокова. Методе за испитивање, одређивање и естимацију параметра производних блокова. Методе за теориско и практично одређивање погонског дијаграма регулисаних и нерегулисаних производних објеката и њихову верификацију. Обрада података добијених мерењима на објекту и прилагођавање модела производних блокова. Одабрана поглавља из елемената заштите и управљања ЕЕС. Системи и уређаји за управљање у ЕЕС.					
4. Методе извођења наставе:					
Део наставе се реализује кроз самостални истраживачки рад у области аутоматизације и контроле савремених производних блокова првенствено кроз паралелно истраживање најновијих научних достигнућа и постојеће праксе у циљу постизања унапређених решења. Студијски истраживачки рад обухвата активно проучавање научне литературе, организацију и извођење експеримената, обраду података, писање научног рада из научне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Thierry van Cutsem, Costas Vournas	Voltage Stability of Electric Power Systems		Springer	1998
2,	Ajjarapu, V.	Computational Techniques for Voltage Stability Assessment and Control		Springer, New York	2006
3,	Јахангир Хоссаин, Хемансху Роу Пота	Робуст Цонтрол фор Грид Волтаге Стабилиту: Хигх Пенетратион оф Реневабле Енергу		Спрингер	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе дигиталног управљања погонима и претварачима			
Ознака предмета: 17.DE409					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;			
Наставници:		Марчетић П. Дарко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Пружити студенту докторских студија увид у савремене трендове развоја дигитално управљаних погона.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног курса кандидат је упознат са трендовима у развоју дигитално управљаних погона. Прегледана је велика количина литературе из одабране области, и урађен је низ практичних експеримената на једном од одабраних погона у оквиру катедре. Овим је кандидат обучен за самостално решавање актуелних проблема из области дигиталног управљања погонима и претварачима.					
3. Садржај/структура предмета:					
1) Савремени микроконтролери и дигитални сигнал процесори намењени употреби у оквиру микропроцесорски контролисаног погона: Примери дати за Texas Instrument DSP TMS320F2812 или Freescale DSP 56F82723. Најважније врсте периферних јединица које се користе у оквиру погона: А/Д конвертори, Д/А конвертори, програмабилни бројачи, U/f конвертори, програмабилна логика. 2) Савремене управљачке структуре које се примењују у електромоторним погонима. 2а) практична реализација векторски контролисаног погона са асинхроним мотора и давачем положаја 2б) практична реализација векторски контролисаног погона са синхроним мотора и давачем положаја. 3) Естимација стања и процена параметера асинхроним мотором у току рада 4) Савремене методе управљања асинхроним мотором без давача положаја – IM shaft-sensorless 4а) примена метода заснованих на моделу асинхроним мотора 4.а.1 open-loop методе, 4.а.2 естиматори брзине и позиције и 4.а.3 обсервери брзине ротора и позиције роторског флукса. 4б) метода засноване на утискивању тест сигнала 5) Савремене методе управљања синхроним мотором са перманентним магнетима и без давача положаја – PM shaft-sensorless 5а) утицај конфигурације ротора синхроним мотора на избор sensorless методе. 5б) PM sensorless методе заснованих на моделу синхроним мотора 5ц) PM sensorless методе засноване на утискивању тест сигнала. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области дигиталног управљања погонима и претварачима. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи презентацијом потребне литературе, консултацијама и помоћи при студијском истраживачком раду у лабораторији.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Слободан Н. Вукосавић	Дигитално управљање електричним погонима		Академска мисао	2003
2,	Марчетић, Д.	Микропроцесорско управљање енергетским претварачима		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
3,	Стојић, М.	Дигитални системи управљања		Наука, Београд	1990



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе и системи у обради деформисањем			
Ознака предмета: 17.DP051					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Моврин З. Дејан, Доцент Вилотић Д. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о савременим методама и системима у обради деформисањем. Развој научних способности, академских и практичних вештина у областима запреминског деформисања и обликовања лима. Развој способности за примену широког спектра информационих технологија у домену обраде деформисањем.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање савремених технолошких процеса и елемената обрадних система у обради деформисањем. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, уз употребу научних метода и поступака, при пројектовању савремених технолошких процеса у обради деформисањем. Овладавање креативним способностима у циљу развоја савремених метода пластичног деформисања. Способност креирања различитих стратегијских концепата савремених метода технологије пластичног деформисања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у методе запреминског деформисања и деформисања лима. Класификација метода. Савремене методе одређивања напонско-деформационог стања и осталих релевантних параметара процеса у обради лима и у запреминској обради. Трење, врсте трења, утицај трења на процесе деформисања, начини за смањење негативног утицаја. Савремене методе у пројектовању процеса обраде деформисањем. Анализа карактеристичних метода запреминске обраде (сабијање и ковање аксијално симетричних обрадака, вучење, истискивање, прецизно обликовање...) и обраде лима (савијање, дубоко извлачење, раздвајање, ротационо извлачење...). Савремени обрадни системи запреминског деформисања и обраде лима. Елементи савремених обрадних система за деформисање. Нови погонски системи механичких и хидрауличних преса. Пресе за топло обликовање ултрачврстих челичних лимова. Аутоматизација обрадних система за деформисање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Avitzur, B.	Metal Forming: Processes and Analysis		McGraw–Hill, New York	1968
2,	Lange, K.	Lehrbuch der Umformtechnik, Band 1,2,3		Springer-Verlag, Berlin	1972
3,	Chakrabaty, J.	Theory of Plasticity		Elsevier, Oxford	2006
4,	Altan, T., Ngaile, G., Shen, G.	Cold and Hot Forging : Fundamentals and Applications		ASM International, Ohio	2005
5,	Вилотић, Д., Планчак, М.	Кривајне пресе : машине за обраду деформисањем		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
6,	Heinz Tschaetsch	Metal Forming Practise		Springer	2006
7,	Johnson, W., Mellor, P.B.	Engineering Plasticity		Van Nostrand Reinhold, London	1973
8,	William Alvarez	Roll Form Tool Design Fundamentals		Industrial Press Inc	2006
9,	Ernst Muller	Hydraulic Forging Presses		Springer-Verlag	1968



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе и технике у менаџменту квалитетом			
Ознака предмета: 17.IMD101					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Делић М. Милан, Ванредни професор Камберовић Л. Бато, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти практично оспособе за научно-истраживачки рад у областима менаџмента квалитетом, примене система менаџмента квалитетом и модела изврности менаџмента квалитетом. Студентима се пружају теоријска и практична знања у вези са методама и техникама израде и примене упитника као истраживачког (мерног) инструмента. Поред тога, студенту се пружају практична знања у вези са природом истраживачке популације, као и методама и техникама дистрибуције упитника и прикупљања података од стране испитаника. Коначно, студент се упозаје са појмом, значајем и практичним аспектима примене метода обраде података, које су карактеристичне за област менаџмента квалитетом (израда истраживачког оквира и модела, процена поузданости и валидности истраживачког (мерног) инструмента, факторска анализа – конфирматорна или експлораторна, методе структуралног моделовања итд.)					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студент ће бити у стању да дефинише истраживачки оквир и модел, закључује, анализира, дискутује и пружи одговоре у вези постављеним хипотезама, истраживачким оквиром и моделом.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови у вези са израдом и применом: (1) упитника као истраживачког (мерног) инструмента (2) истраживачког оквира и модела, (3) процена поузданости и валидности упитника као истраживачког (мерног) инструмента, (4) практични аспекти примене факторске анализе, било да се ради о конфирматорној и/или експлораторној, (5) практични аспекти примене методе структуралног моделовања, (6) осврт на етичке принципе у научном и истраживачком раду.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Буквић, А	Начела израде психолошких тестова		Завод за уџбенике Београд	2007
2,	Фајгељ, С	Психомертија: Метод и теорија психолошког мерења		Центар за примењену психологију Београд, Београд	2003
3,	Nunnally, J.; & Bernstein, H	Psychometric theory		New York: McGraw-Hill Inc	1994
4,	Kline, R.B.	Principles and practice of structural equation modelling (3rd ed.)		New York: Guilford Press	2011
5,	Hair, J.F.; Hult, G.T.M.; Ringle, C.M.; Sarstedt, M	A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)		SAGE Publications, Inc.	2014
6,	Hair, J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E	Multivariate data analysis		Pearson Prentice Hall	2010
7,	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија : Комбиновани утицај на перформансе организације : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
8,	Marta Peris-Ortiz, José Álvarez-García	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement		Springer International Publishing	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе испитивања полимера			
Ознака предмета: 17.DP026					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Моврин З. Дејан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је овладавање теоретским и практичним знањима из области испитивања полимера.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладавањем овог предмета студент стиче знања, вештине, развијене способности да самостално изабере одговарајуће мерне технике за одређена испитивања, да обради добијене резултате и повеже својства испитиваног полимера са његовом структуром.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријске основе и принципи рада метода за испитивање структуре полимера: инфрацрвена спектроскопија (ИР) и нуклеарно магнетна резонанца (НМР), молекулска маса и расподела молекулских маса полимера гел хроматографијом, расипањем светлости, мерењем вискозности разблажених раствора, метода МАЛДИ-ТОФ-МС. Теоријске основе и принципи метода за испитивање надмолекулске структура полимера, одређивање степена кристалности помоћу диференцијално скенирајуће калориметрије, ДСЦ, инфрацрвене спектроскопије ИР, микроскопске методе, оптички микроскоп, електронски микроскоп, трансмисиони електронски микроскоп, скенирајући електронски микроскоп. Теоријске основе и принципи рада метода за термичко, механичко и динамичко-механичко испитивање полимера, релаксација напона, пузање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Слободан Јовановић, Катарина Јеремић	Карактерисање полимера		Технолошко-металуршки факултет Београд	2007
2,	Shroder, Mulleler, Arndt	Polymer characterization		Hanser	1982
3,	Campbell D., Pethrick R.A. and White J.R.	Polymer characterization		Stanley Thornes Ltd. 2000	2000
4,	Bernhard Wunderlich	Thermal analysis of polymeric materials		Springer	2005
5,	Grellmann Seidler	Polymer Testing		Hanser Publishers	2013
6,	Brown, R.	Handbook of Polymer Testing		Rapra Technology Limited	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе пројектовања бетонских конструкција			
Ознака предмета: 17.GD008					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству;			
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Доцент Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стцање врхунских теоријских и практичних знања из области пројектовања комплексних бетонских конструкција у складу са актуелним трендовима и оспособљавање студената за њихову анализу и пројектовање у савременој инжењерској пракси.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти поседују врхунска теоријска и практична знања из области пројектовања комплексних бетонских конструкција у складу са актуелним трендовима у савременој инжењерској пракси. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима, уз иновативан приступ и примену модерних и самостално развијених софтверских алата. Предузимљиви су и могу предлагати и водити интердисциплинарне и мултидисциплинарне пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Способни су да самостално покрену сарадњу на националном и интернационалном нивоу.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Карактеристике појединих фаза пројектовања армиранобетонских и преднапрегнутих конструкција у савременој инжењерској пракси. Одабир одговарајућих материјала, диспозиција и конструкцијских система. Реологија бетона и конститутивни модели. Примена методе коначних елемената у статичкој и динамичкој анализа линеарних и нелинеарних система, анализи вибрација и замора. Актуелни трендови, искуства и препоруке за пројектовање конструкција великих распона и висине: кровови, надстрешнице, стадиони, арене, небодери и торњеви.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, консултације. Теоријски и практични делови градива се излажу на предавањима кроз презентације појединих тематских јединица, праћени одговарајућим примерима из инжењерске праксе ради лакшег сагледавања и разумевања. Током курса студенти се упућују на савремену литературу. На основу њиховог интересовања додељују им се теме за семинарске радове. Семинарски радови се пишу кроз самосталан студијски истраживачки рад. Коришћењем литературе студенти проширују знања из изабраног научног подручја, развијају способност да сагледају своје место и улогу у изабраном подручју, и сагледавају потребу за тимским радом и сарадњом са другим струкама.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	EI-Reedy, M.A.	Advanced Materials and Techniques for Reinforced Concrete Structures (2nd Edition)		CRC Press	2015
2,	Wight, J.K.	Reinforced Concrete: Mechanics and Design (7th Edition)		Pearson	2015
3,	Naaman, A.E.	Prestressed Concrete Analysis and Design: Fundamentals (3rd Edition)		Techno Press 3000	2012
4,	Ghali, A., Favre, R., Eldbadry, M.	Concrete Structures: Stresses and Deformations		CRC Press	2014
5,	Taranath, B.S.	Reinforced Concrete Design of Tall Buildings		CRC Press	2009
6,	Smith, B.S., Coull, A.	Tall Building Structures: Analysis and Design		John Wiley & Sons	1991
7,	Hutton, D.V.	Fundamentals of Finite Element Analysis		McGraw-Hill	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе пројектовања и конструисања машина				
Ознака предмета: 17.DM213						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;				
Наставници:		Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање знања из области развоја, пројектовања и конструисања мобилних средстава механизације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање за решавање комплексних проблема развоја и пројектовања производа из области мобилних средстава механизације.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Развој производа. Значај и улога пројектовања. Пројектовање као стваралачки процес. Теорија пројектовања. Врсте пројеката. Методе за формирање варијантних решења и избор оптималне варијанте. Методологија аутоматизованог пројектовања. Геометријско моделирање – 3D модели и САD програми. Параметарско и асоцијативно моделирање. Основе индустријског дизајна. Примена МКЕ у инжењерској анализи. Аутоматизација поступака инжењерске анализе применом САЕ програма. Моделирање мобилних машина (круто и еластокинетички модели). Напрезања и димензионисање елемената. Интеграција софтвера и формирање виртуалног прототипа машина.</p> <p>Основе и методе у развојно-конструкцијском процесу са освртом на информацијске системе. Разумевање итеративности у процесу конструисања. Основна функционалност PLM (PDM) система. Структура производа као основа за дефинисање информацијских система. Управљање документима. Проток информација (воркфлов манаџмент). Архивирање докумената у различитим облицима. Напоградња функционалности PLM система. Интеграција PLM система са САD и пословним системима. Типизација производа. Коришћење знања и искустава у PLM системима. Мрежа знања и искустава. Избор примарног PLM система у односу на предпостављене структуре производа и токове информација. Поставка PLM система и израда прототипа. Подсистеми за надзор у симулацији и реализацији нових производа. Предности и мане PLM система. Израда рачунарских програма за управљање подацима о производима. Електронско архивирање података. Систем за управљање подацима (PLM). Информацијски ланац процеса и виртуална стварност.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Јаношевић Д.	Пројектовање мобилних машина		Машински факултет Ниш	2000	
2,	Владић, Ј.	Пројектовање рачунаром : скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
3,	Јовановић, М.	Теорија пројектовања конструкција рачунаром		Машински факултет, Ниш	1994	
4,	Јовановић, М., Јовановић, Ј.	САD/FEA: практикум за пројектовање у машинству		Машински факултет, Ниш; Машински факултет, Подгорица	2000	
5,	Zamani, N.G.	Catia V5 FEA Tutorials		SDC, Mission	2006	
6,	-	ANSYS ED Workbench Tutorial - Introduction and Overview		-	2000	
7,	Духовник, Ј., Тавчар, Ј.	Електронско пословање и технички информацијски системи		LECAD, Универзитет у Љубљани, Машински Факултет	2000	
8,	Hubka, V., Erder, W.E.	Theory of Technical Systems		Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York	1988	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	J. Bethune	Engineering Design and Graphics with Autodesk Inventor 2008	-	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене методе развоја полимерних производа				
Ознака предмета: 17.DP029						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;				
Наставници:		Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА ВЕЗАНИМ ЗА РАЗВОЈ И ДИЗАЈН ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ДИЗАЈНА, ИНЖЕЊЕРСКОГ ПРОЈЕКТОВАЊА И ПРОИЗВОДЊЕ ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА ПРИ ПРОЈЕКТОВАЊУ ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА И ТЕХНОЛОШКИХ ПОСТУПАКА ЗА ЊИХОВУ ИЗРАДУ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ВЕЗАНЕ ЗА ДИЗАЈН И РАЗВОЈ САВРЕМЕНИХ ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА, УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА И ИЗРАДЕ ДЕЛОВА ОД ПОЛИМЕРНИХ МАТЕРИЈАЛА. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПРИСТУПА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА И ЊИХОВЕ ПРОИЗВОДЊЕ.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА. СИСТЕМАТИЗАЦИЈА АКТИВНОСТИ ВЕЗАНИХ ЗА РАЗВОЈ ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА. ПЛАНИРАЊЕ РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА И ИЗБОР ПОСТУПАКА ПРОИЗВОДЊЕ. МАРКЕТИНШКЕ АКТИВНОСТИ. ПОЧЕТНЕ АКТИВНОСТИ ПРИ ПРОЈЕКТОВАЊУ ПРОИЗВОДА. ДИЗАЈН ПРОИЗВОДА НА БАЗИ ТЕХНОЛОШКИХ/КУЛТУРОЛОШКИХ ПРИНЦИПА. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПОЛИМЕРНОГ ПРОИЗВОДА НА БАЗИ МУЛТИ-КРИТЕРИЈАЛНОГ ПРИСТУПА (НАЧИНА ИЗРАДЕ, РУКОВАЊЕ, МОНТАЖА, ПРИМЕНА, ЕСТЕТИКА И ЕРГОНОМИЈА ДЕЛА). ПРОВЕРА ХИПОТЕТИЧКОГ ПРОИЗВОДА ПОМОЋУ КРИТЕРИЈУМА ЗА ПРОЦЕНУ ТЕХНОЛОГИЈЕ. ГЛАВНЕ ФАЗЕ ПРОЈЕКТОВАЊА. ОСНОВЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ ДИЗАЈНА. КАРАКТЕРИЗАЦИЈА ПОЛИМЕРНИХ МАТЕРИЈАЛА. БАЗЕ ПОДАТАКА ПОЛИМЕРНИХ МАТЕРИЈАЛА. ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ С ОБЗИРОМ НА МЕХАНИЧКА ОПТЕРЕЋЕЊА (КОНВЕНЦИОНАЛНО, ПОМОЋУ НУМЕРИЧКИХ МЕТОДА). МАКРО-ГЕОМЕТРИЈСКИ И КОНАЧНИ ОБЛИК ПРОИЗВОДА: ДИМЕНЗИЈЕ, МАТЕРИЈАЛИ, ПОВРШИНЕ, СТИЛ И ДИЗАЈН, ОПТИМИЗАЦИЈА ДИЗАЈНА, КВАЛИТЕТ ПРОИЗВОДА. ЗАВРШНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ. АНАЛИЗА ТРАЈНОСТИ И ПОУЗДАНОСТИ ПРОИЗВОДА, ЛИСТА ПРОИЗВОДА. ФУНКЦИОНАЛНА И ПРОТОТИПСКА ПРОВЕРА ПРОИЗВОДА. ПРОВЕРА ПРОИЗВОДЊЕ И КАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДА У ПОГЛЕДУ КВАЛИТЕТА. ПРИМЕР: ПРОЈЕКТОВАЊЕ И КОНСТРУКЦИЈА ПОЛИМЕРНИХ ПРОИЗВОДА АНАЛИТИЧКИМ И НУМЕРИЧКИМ МЕТОДАМА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Чатић, И.	Производња полимерних творевина		Друштво за пластику и гуму Загреб	2006	
2,	Е. Alfredo Campo.	The Complete Part Design Handbook For Injection Molding of Thermoplastics		Hanser Publishers	2006	
3,	Младен Шерцер, Божидар Крижан, Роберт Басан	Конструирање полимерних производа		Свеучилиште у Загребу - Факултет стројарства и бродоградње	2009	
4,	Charles A. Harper	Modern Plastics Handbook		McGraw-Hill	1999	
5,	Strong, B.A.	Plastics: Materials and Processing		Prentice Hall, New Jersey	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене микроелектронске технологије и материјали				
Ознака предмета: 17.DE101						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Дамњановић С. Мирјана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Дати студентима преглед савремених микроелектронских технологија и материјала у циљу њихове успешне самосталне примене у истраживачкој пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- способност одабира праве микроелектронске технологије у зависности од постављених циљева и ограничења						
- способност разумевања најважнијих електричних особина материјала у електроници						
- одабир правог материјала за жељене примене.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед савремених микроелектронских материјала и технологија. Карактеризација материјала. Технологија силицијумских интегрисаних кола. Технологија штампаних плоча. Нискотемпературне заједно-печене карамике. Хетерогена интеграција различитих технологија. Наноелектроника. Органска електроника. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области савремених микроелектронских технологија и материјала. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Hakho Lee, Donhee Ham, Robert M. Westervelt	CMOS Biotechnology		Springer Science	2007	
2,	Imanaka Yoshihiko	Multilayered Low Temperature Cofired Ceramics (LTCC) Technology		Спрингер Сциенце	2005	
3,	Hummel, R.E.	Electronic Properties of Materials		Springer, New York	2001	
4,	Gregor Meller, Tibor Grasser	Organic Electronics		Springer	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене технике преноса дигиталних сигнала			
Ознака предмета: 17.DE211					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;			
Наставници:		Стефановић Д. Чедомир, Гостујући професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о савременим техникама преноса дигиталних сигнала, које се користе у модерним системима мобилних радио-веза и везама по физичким водовима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената да класификују и примене поједине технике преноса, са циљем минимизације интерференције и максимизације укупног протока. Способност да употребе програмске симулације и хардверских платформи (SDR или DSP) за процену перформанси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет изучавања су приступне технике усмерене ка максимизацији дигиталног протока. У бежичним системима се нагласак ставља на контролу интерференције: употреба вишеантенских система (Multiuser/Massive MIMO), приступ заједничком медијуму (MultiUser Detection, Interference alignment, Non Orthogonal Multiple Access), кооперативне комуникације, когнитивни радио и адаптивне технике за бежичне ad-hoc мреже. У оквиру оптичких комуникација разматра се мултиплексирање по таласним дужинама (Dense Wavelength Division Multiplexing), и концепти бежичног оптичког преноса: Free Space Optics и Visible Light Communications.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације и самостални истраживачки рад: студијски и експериментални. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење научних извора и писање рада из изучаване наставне области. Експериментални рад обухвата организацију и извођење експеримената (нумеричке симулације) и статистичку обраду података.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	70.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		30.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Andrea Goldsmith	Wireless Communications, (Multiuser Wireless Systems And Networks, EE360 Course Material, Stanford University)		Cambridge University Press	2005
2,	John Proakis, Masoud Salehi	Digital Communications		McGraw-Hill	2007
3,	Z. Ghassemlooy, W. Popoola, S. Rajbhandari	Optical Wireless Communications		CRC Press	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене технологије производње пластичне амбалаже			
Ознака предмета: 17.DP027					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Вилотић Д. Марко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Детаљно изучавање проблематике амбалаже од пластике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент треба да је упознат са основним врстама пластичне амбалаже, њиховим карактеристикама и начинима добијања.					
3. Садржај/структура предмета: Увод и историјски развој пластичне амбалаже. Развој нових амбалажних материјала. Структура и својства полимера. Идентификација полимера. Пластични материјали у амбалажи. Екструдирање, каландрирање. Израдба танкозидне амбалаже. Ламинирање и превлачење. Савитљива амбалажа. Заваривање филмова. Топло обликовање. Заваривање фолија. Ињекцијско пресовање. Ротацијско калупљење. Израда затварача и туба. Дување пластике. Транспортна амбалажа. Испитивање амбалаже. Амбалажа и цовекова околина. Поступци опоравка пластичне амбалаже.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	R.J. Hernandez, S E.M. Selke, J.D. Cutter	Plastics Packaging: properties, processing, applications and regulations		Hanser Publishers, Munich	2000
2,	Чатић, И.	Производња полимерних творевина		Друштво за пластику и гуму Загреб	2006
3,	О.Е. Ahlhaus	Verpackung mit Kunststoffen		Carl Hanser Verlag, Munchen	1997
4,	К. Галић и др.	Анализа амбалажног материјала		ХИНУС, Загреб	2000
5,	Раос, П., Чатић, И.	Развој ињекцијских прешаних плומרних		Друштво Пластичара и Гумараца	1992
6,	Шерцер, М., Крижан, Б., Басан, Р.	Конструирање полимерних производа		Факултет стројарства и бродоградње, Загреб	2009
7,	Eli M. Pearce, R. A. Pethrick, G. E. Zaikov	Polymer products and chemical processes : techniques, analysis and applications		CRC press	2013
8,	David H. Morton-Jones, John W. Ellis	Polymer Products: Design, Materials and Processing		Chapman and Hall	1986



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене технологије у архитектури и урбанизму			
Ознака предмета: 17.A911					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Атанацковић-Јеличић Т. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Дефинисање односа савремених научно-технолошких открића и архитектонске теорије и праксе кроз процес материјализације архитектонског дела и кроз процес развијања програма, просторног концепта и функционалних аналогја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања о утицају открића из различитих природних и техничко-технолошких дисциплина на развој архитектонске теорије и праксе					
3. Садржај/структура предмета:					
Архитектура као производ људских потреба и доступних технологија. Историја развоја архитектуре посматрана кроз призму развоја природних наука, технике, филозофије. Савремени тренутак у архитектонској теорији: синтеза науке, технологије и филозофије као полазиште за истраживање нових геометрија, али и нових пратећих програмских и функционалних процеса. Утицај информатичког друштва на архитектуру: нове потребе, нови начини живота, нове материјализације задовољења тих потреба кроз технолошки развој, који води у друге геометрије. Да ли је будућност сачињена искључиво од кривих површи?-дилеме и изазови савременог тренутка					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Радионице, презентације и дискусија или менторски рад. Усмени испит					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Weinstock; Michael	The Architecture of Emergence: The Evolution of Form in Nature and Civilization		Wiley	2010
2,	Ratti, C; Claudel, M	Open source architecture		Thames and Hudson	2015
3,	Ratti, C; Claudel, M	The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life (The Future Series)		Yale University Press	2016



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремене теорије у архитектури и урбанизму			
Ознака предмета: 17.A920					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Атанацковић-Јеличић Т. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљеви овог предмета су: 1. Разумевање различитих теоријских поставки и друштвених догађања који су, у прошлом веку, довели до формирања садашњих архитектонских праваца; 2. Дефинисање улоге критике и односа критике према теорији; 3. Однос архитектуре према свом делу и према култури уопште; 4. Утицај друштва и политике на архитектонску праксу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студента да анализира теоријске поставке и запажања друштвених појава у процесу стварања/пројектовања и способност да питања која се јављају у овом процесу посматра рационално, логично и кохерентно					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет Савремене теорије у архитектури и урбанизму се бави анализом настанка дивергентних архитектонских праваца у непосредној прошлости, узроцима из сфере друштва, културе, науке и политике и трансфером ових сазнања на тренутна дешавања у пољу дизајна. Од посебног значаја ће бити тема односа општих друштвених тенденција према личним ауторским тумачењима и критичкој пракси					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Еко, Умберто	Историја лепоте		Плато	2008
2,	Еко, Умберто	Историја ружноће		Плато	2010
3,	Еко, Умберто	Бескрајни спискови		Плато	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени концепти у менаџменту услуга			
Ознака предмета: 17.IMDR26					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Симеуновић В. Ненад, Ванредни професор Buchmeister S. Borut, Гостујући професор Грачанин М. Данијела, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Увођење студената у изабрану област менаџмента услуга и оспособљавање за самосталан истраживачки рад. Утврђивање перспектива развоја и овладавање актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка ефикаснијем и ефективнијем пружању услуга.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Упознавање савремених развојних трендова и приступа у решавању проблема у области менаџмента услуга . Оспособљавање студената за квалитетно и прецизно препознавање проблема и њихово решавање методама научно-истраживачког рада, коришћењем савремених концепата менаџмента у услужним системима. Развој и унапређење креативне компоненте студената у индивидуалном и тимском раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Природа услуга, пакет услуга, услужни концепт. Планирање квалитета услуге усмереног ка захтевима корисника. Услужни сусрет. Управљање корисниковим искуством. Брига о корисницима. Управљање рекламацијама и жалбама. Технологије пружања услуга. Управљање каналима испоруке услуге. Управљање ресурсима у системима пружања услуга. Мерење продуктивности у услугама. Анализа и унапређење услуге и услужног процеса, примена леан концепта у услугама. SERDUCT концепт. СЕРВУАЛ метода					
4. Методе извођења наставе:					
Студент бира један или више модула у зависности од њиховог обима. Предавања се изводе као теоријска разматрања и као анализе практичних примера. Консултације. Уз рад са наставником, студент се обучава за писање научних радова у изабраној области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Fitzsimmons, J. A, Fitzsimmons, M.J.	Service management : operations, strategy, and information technology - 8th ed		McGraw-Hill, New York	2013
2,	Johnston, R., Clark, G.	Service Operations Management – improving Service Delivery		Prentice Hall	2005
3,	Chang, C.,M.	Service Systems Management and Engineering		Wiley	2010
4,	Cooper, W.W., Seiford, L.M., Tone, K.	Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications		Springer	2007
5,	Haksever, C., Render, B., Russell, S. R., Murdick, G. R.,	Service management and operations		Prentice Hall	2000
6,	Kantola, J., Karwowski, W.	Knowledge Service Engineering Handbook		ЦРЦ Пресс	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени концепти, методе и алати менаџмента људских ресурса			
Ознака предмета: 17.IMDR98					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Катић Р. Ивана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања из савремених метода и техника рада из области Менаџмента људских ресурса са акцентом на практичну примену кључних концепата у пословању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да: (1) усвоје актуелне методе и алате из области менаџмента људских ресурса (2) овладавање вештинама примене нових концепата људских ресурса (3) стекну знања о пословању међународног процеса менаџмента људских ресурса (4) анализирају и идентификују професионални и организациони профил (5) управљају интерперсоналним релацијама користећи алате психолошких концепата на мерљив и економичан начин (6) идентификују, анализирају и унапреде пословне активности базиране на знањима и вештинама из области менаџмента људских ресурса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Тенденције развоја менаџмента људских ресурса у будућности: изазови за људске ресурсе у 21. веку, промена природе посла, радних места, људских ресурса у јавном и приватном сектору. Међународни менаџмент људских ресурса-дефиниција, поставке, међународни организациони модели, културалне разлике.. Менаџмент људских ресурса у пракси: усвајање нових вештина и алата коришћених у пракси, савремени алати процеса регрутовања запослених, компетенције запослених(типови, оквир, разлози за компетенције, развој модела компетенција), интерперсонални односи и интелигенција запослених(дефинисање, природа односа, поверење и организационе релације) Психолошки уговори : дефиниција, значај, природа уговора, одржавање позитивног уговора Организациони портфолио: дијагноза референтног оквира организације, запослених, усклађивање организационих и индивидуалних потреба, организациони развој и трансформације Професионални идентитет: професионалне игре, професионални стилови, аквизиција талената, баланс између живота и рада.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету обухвата предавања са примерима и вежбе конципиране кроз тимске дискусије, радионице, интернет истраживања, студије случаја.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Катић, И.	Савремени концепти, методе и алати менаџмента људских ресурса, скрипта		ФТН, Нови Сад	2019
2,	Ronald R. Sims	Hukman Resource Management: Contemporary Issues, Challenges and Opportunities		Information Age Publishing, United States of America	2007
3,	Price, A.	Human resource management		Cengage Learning, EMEA, UK	2011
4,	Losey, M., Meisinger, S., Ulrich, D	The future of human resource management		John Wiley & Sons, USA	2005
5,	Armstrong, M	Armstrong's handbook of HRM practice		Kogan Page	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени методи Екодизајна				
Ознака предмета: 17.ZDH1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Ванредни професор Агарски С. Борис, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА И АСПЕКТИМА ЕКОДИЗАЈНА ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ЕКОДИЗАЈНА. ПОСТИЗАЊЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УПОТРЕБУ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПРОЦЕСИМА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ЕКОЛОШКО-ИНЖЕЊЕРСКИХ АСПЕКТА У ДИЗАЈН ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ЕКОДИЗАЈНА ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ЕКОДИЗАЈНА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПОСТУПАКА И СТРАТЕГИЈА ЕКОДИЗАЈНА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РАСУЂИВАЊА ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОШКОГ ПРОЈЕКТОВАЊА ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>ЖИВОТНИ ЦИКЛУС ПРОИЗВОДА. ОЦЕЊИВАЊЕ ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА ПРОИЗВОДА. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ И ОБЕЛЕЖЈА ЕКОДИЗАЈНА. ФИЛОЗОФИЈА ЕКОДИЗАЈНА. МЕТОДЕ ЕКОДИЗАЈНА. МЕТОДОЛОШКИ ПОСТУПАК ЕКОДИЗАЈНА. СТРАТЕГИЈСКИ КРУГ ЕКОДИЗАЈНА. СТРАТЕГИЈЕ ЕКОДИЗАЈНА. АНАЛИЗА ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА ПРИМЕНОМ СТРАТЕГИЈСКОГ КРУГА ЕКОДИЗАЈНА. АЛАТИ ЕКОДИЗАЈНА. ИНТЕГРАЦИЈА ЕКОДИЗАЈНА У ЖИВОТНИ ЦИКЛУС ПРОИЗВОДА. СТУДИЈЕ ЕКОДИЗАЈНА. СИСТЕМИ ЗА АУТОМАТИЗОВАНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПРОИЗВОДА И ПРОЦЕСА ЗАСНОВАНИ НА ПРИНЦИПИМА ЕКОДИЗАЈНА. ТЕНДЕНЦИЈЕ РАЗВОЈА ЕКОДИЗАЈНА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Ходолич Ј., и др.	Екодизајн и одрживи развој у машинском инжењерству		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
2,	Wimmer, W. et al.	Ecodesign : the competitive advantage		Springer, New York	2010	
3,	Wimmer, W., Zust, R., Lee, K.M.	Ecodesign implementation : a systematic guidance on integrating environmental considerations into product development		Springer, Dordrecht	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Савремени научни приступи у оцењивању животног циклуса производа (ЛЦА)				
Ознака предмета: 17.ZSP18					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи	Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета	Инжењерство заштите животне средине; Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:	Будак М. Игор, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о савременим прилазима оцењивања животног циклуса производа и могућностима њихове примене у области инжењерства заштите животне средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за решавање научно-истраживачких и стручних задатака и проблема у вези са применом савремених прилаза оцењивања животног циклуса производа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појмови и дефиниције код оцењивања животног циклуса производа (ЛЦА); Савремени принципи оцењивања животног циклуса производа (ЛЦА); Методологија оцењивања животног циклуса производа (ЛЦА, ЛЦИА); Савремени прилази код примене ЛЦА у еко-дизајну и означавању о заштити животне средине; Тенденције развоја оцењивања животног циклуса производа (ЛЦА).					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања у оквиру којих се излаже теоретски део градива, презентују карактеристични примери из праксе и раде се практични задаци уз примену савремених информационаих технологија и програмских система у циљу овладавања знањима из изучаване области. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата: активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и нумеричких симулација, као и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	Управљање заштитом животне средине : Еко-менаџмент		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
2,	Будак, И., и др.	Означавање производа о заштити животне средине		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
3,	-	ILCD Handbook: General guide for Life Cycle Assessment		European Commission Joint Research Centre	2000
4,	Ходолич Ј., и др.	Екодизајн и одрживи развој у машинском инжењерству		Факултет техничких наука у Новом Саду	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени поступци пројектовања мобилних машина				
Ознака предмета: 17.DOM25						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Пројектовање и испитивање машина и конструкција, транспортна техника и логистика;				
Наставници:		Живанић Ђ. Драган, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање знања из области развоја И пројектовања мобилних средстава механизације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање за решавање комплексних проблема развоја производа из области мобилних средстава механизације.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Модул 1: Основи моделовања. Врсте и развој модела. Структура мобилних машина. Реолошки модели машинских материјала. Формирање сложених модела. Експериментално одређивање параметара модела. Моделовање маса, веза елемената и оптерећења. Број степени слободе. Редукција модела. Круто- и еластокинетички модел мобилне машине.</p> <p>Модул 2: Моделовање погонских система. Симулација рада погона. Управљани и регулисани погони, регулисане величине. Сензори, аквизиција и пренос података. Модели погонских електро-мотора (стационарни режим, двофазни D-Q модел), система напајања и управљања/регулације, механичких, хидро-статичких и хидро-динамичких преносника снаге, кочница, отпора радних машина и уређаја. Нумеричко решавање једначина кретања. Комерцијални софтвер.</p> <p>Модул 3: Динамика мобилних машина. Формирање динамичких модела транспортних и грађевинских машина. Специфичности модела карактеристичних модула транспортних и грађевинских машина. Комерцијални софтвер за симулацију понашања мобилних машина.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, самосталан студијски истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Јаношевић, Д.	Пројектовање мобилних машина		Машински факултет Ниш	2000	
2,	Totten, G., Xie, L., Funatani, K.	Modeling and Simulation for Material Selection and Mechanical Design		CRC Press	2003	
3,	Huston, R., Josephs, H.	Practical Stress Analysis in Engineering Design		CRC Press	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени прилази у технолошкој припреми производње			
Ознака предмета: 17.DP042					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;			
Наставници:		Лукић О. Дејан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ТЕХНОЛОШКОЈ ПРИПРЕМИ ПРОИЗВОДЊЕ. Развој научних способности, академских и стручних вештина у домену пројектовања, оптимизације, моделирања, симулације технолошких и производних процеса производње и других активности технолошке припреме производње. Оспособљавање студената за примену информационо-комуникационих технологија у активностима технолошке припреме производње.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>У зависности од изабране области, по успешном завршетку овог курса студент је у стању да: Објасни место, улогу и задатке савремене технолошке припреме производње; Развије модел припреме производње конкретног производног система; Примени DfX/DfMA методе у развоју технолошких производа; Постави моделе и развије концептуалне, варијантне и генеративне CAPP системе; Примени напредне технике у пројектовању технолошких процеса и управљачких информација за CIM системе (feature технологије, методе VI, CAD/CAM, STEP/STEP-NC, Интернет технологије, ...); Примени напредне методе оптимизације у одређивању оптималних производа, ресурса и процеса и рачунарски/експериментално тестира решења; Моделира и симулира технолошке процесе у оквиру производног погона; Изврши реинжењеринг технолошких процеса производње предузећа; Прати тренд развоја и примењује савремене концепте технолошке припреме производње.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Циљ, значај и садржај изучавања предмета. Место и улога технолошке припреме у производном систему (CIM), развоју производа и животном циклусу производа (PLM). Модел и основни задаци савремене технолошке припреме производње. Технолошкост производа, DfX/DfMA, FMEA. Концептуално и завршно, макро и микро пројектовање технолошких процеса производње-CAPP. Група и типска технологија. Интелигентни технолошки процеси. Примена вештачке интелигенције у технолошкој припреми (експертни системи, fuzzy логика, неуронске мреже, генетски алгоритми). Примена метахеуристичких метода. Feature базиране технологије. Мулти агент системи. Управљачке информације за обраду, мерење, манипулацију, транспорт. Технолошки аспекти примене CAD/CAM система. STEP/STEP-NC. Техноекономска оптимизација. Моделирање и симулација технолошких и производних процеса. Оперативна припрема производње. Технолошка база података и база знања. Реинжењеринг технолошких процеса и брза израда прототипа и производа. Методе за избор и оцену производа и процеса. ЦАПП системи и њихов развој. Интеграција CAPP и других CAx система. Размена и управљање подацима о производима и процесима. Примена интернет технологија у технолошкој припреми производње. Савремени концепти технолошке припреме производње у оквиру Леан производње, JIT, CE, дигиталне производње, колаборативне производње, е-производње, и др.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. Предавања су праћена интерактивним презентацијама где се излажу теоријске основе и карактеристични примери. Кроз предавања студенти стичу савремена научно-стручна сазнања, овладавају научним методама и поступцима за самосталан студијско истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијско истраживачки рад се односи на све облике наставе који су у функцији оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Тодић, В.	Пројектовање технолошких процеса		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
2,	Лукић, Д.	Развој општег модела технолошке припреме производње, докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
3,	Стефановић, М.	CIM системи		Машински факултет, Крагујевац	2006
4,	Scallan, P.	Process Planning-The design/manufacturing interface		MA: Butterworth-Heinemann	2003
5,	Xun, Xu.	Integrating Advanced Computer-Aided Design, Manufacturing, and Numerical Control		Information Science Reference, New York	2009



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Nasr, E.A., Kamrani, A.K.	Computer-Based Design and Manufacturing: An Information-Base Approach	Springer Science+Business Media, LLC	2007
7,	Kuric, I., Matuszek, J., Debнар, R.	Computer Aided Process Planning in Machinery Industry	Filia Politechniki todzkiey, Bielsko-Biata	1999



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени приступи екологији сагоревања				
Ознака предмета: 17.DZ55						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Чепић В. Зоран, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају теоријом и практичним знањем о процесу сагоревања и начинима за смањење загађења животне средине услед сагоревања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студент треба да користи у даљем усавршавању и образовању као и при решавању практичних инжењерских проблема из домена сагоревања и заштите животне средине.						
3. Садржај/структура предмета:						
Гориво (врсте, карактеристике, састав, топлотна моћ); Статика сагоревања (количина и састав продуката сагоревања у различитим фазама сагоревања и за различите врсте горива); Динамика сагоревања (хемијска равнотежа, брзина хемијских реакција, кинетика процеса сагоревања сагорљивих компонената); Физичке и физичко-хемијске појаве у процесу сагоревања; Подела продуката сагоревања по критеријумима потпуности сагоревања и токсичности - еколошки аспекти сагоревања; Гасовити продукти сагоревања - механизми настанка, утицај на процес сагоревања и могућности за смањење; Поступци за смањење емисије сумпорних, азотних и угљених оксида и хидрокарбоната; Прашкасте материје - механизми настанка, утицај на сагоревање и могућности пречишћавања гасова.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	40.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гулич, М., Бркић. Љ., Перуновић., П.	Парни котлови		Машински факултет, Београд	1986	
2,	Драшковић, Д., Радовановић, М.,	Сагоревање		Машински факултет, Београд	1973	
3,	Glassman I., Yetter R., Glumac N.	Combustion		Academic Press, Technology & Engineering	2014	
4,	Warnatz J., Maas U., Dibble R.	Combustion: Physical and Chemical Fundamentals, Modeling and Simulation, Experiments, Pollutant Formation		Academic Press, Technology & Engineering	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени приступи инжењерству за одрживе биосистеме				
Ознака предмета: 17.ZSP14						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство биосистема; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Мartiнов Л. Милан, Редовни професор Бојић Ј. Саво, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања у области, сагледавање нових достигнућа и способности за дефинисање циљева и задатака властитих истраживачко развојних деловања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за научно истраживачко деловање у области.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Нове дефиниције одрживог развоја пољопривреде и руралних области у свету, развијенијим земљама и Србији. Допринос очувању воде, ваздуха и земљишта. Домет примене Дobre пољопривредне праксе, Глобал ГАП, оцена применљивости у Србији, добра пракса. Развој пољопривредних машина и опреме, допринос одрживој пољопривреди. Допринос ИТ остварењу одрживе пољопривредне производње, достигнућа и перспективе. Достигнућа у области производње и коришћења обновљивих сировина, производа пољопривреде. Савремени поступци контроле и управљања пољопривредним машинама и опремом. Мерења и сензори у пољопривреди. Савремени поступци производње у заштићеном простору. Економски аспекти примене одрживе пољопривредне производње. Рурални развој, очување културног наслеђа и други социјални утицаји. Дефинисање проблема и циљева деловања у будућности, са посебним освртом на истраживачко развојне делатности.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна наставе, менторски рад, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Stout, В.	Handbook of Agricultural Engineering, Volume III Plant Production Engineering		CIGR and ASABE	1999	
2,	Munack, А.	Handbook of Agricultural Engineering, Volume VI Information Technology		CIGR and ASABE	2006	
3,	Harms, Н-Н., Meier, F.	Yearbook Agricultural Engineering		Landwirtschaftsverlag, Münster	2010	
4,	Anonim	Gesamtbetriebliche Qualitäts-Sicherung, Teil 1- Eigenkontrolle. Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume; Teil 2- Ablage; Teil 3-Infos		Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd	2006	
5,	Oztekin, S., Martinov, M.	Medicinal and Aromatic Crops, Harvesting, Drying and Processing		Haworth Food and Agricultural Products Press, New York	2007	
6,	Kamp, P., Timmerman, G.J.	Computerised Environmental Control in Greenhouses		PTC, Ede	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени трендови у LEAN ланцима снабдевања				
Ознака предмета: 17.IMD103						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Бекер А. Иван, Редовни професор Милисављевић М. Стеван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет уводи студенте у област истраживања и проучавања најновијих трендова у области леан ланаца снабдевања. Тежиште рада ће бити на проучавању радова из ове области, објављених у часописима на СЦИ листи, који су објављени у години која је претходила наставном термину, а такође и на анализирању могућих праваца даљих истраживања						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након положеног испита, студенти ће бити способни за суштинско разумевање леан ланаца снабдевања, биће оспособљени да идентификују све факторе који имају утицај на леан ланце снабдевања и који могу да направе разлику између успеха и неуспеха организације. Такође, поседоваће и детаљно знање у вези са овом облашћу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Леан ланци снабдевања и њихове компоненте, Утицај леан ланаца снабдевања на успешност организације, Комплексни системи, динамика система, Критичка анализа имплементираних система и развоја леан ланаца снабдевања						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски и самостални истраживачки рад, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Paul Myerson	Lean Supply Chain and Logistics Management		McGraw-Hill Education	2012	
2,	Martin, J.W.	Lean six sigma for supply chain management : the 10-step solution process		McGraw-Hill, New York	2007	
3,	*	Радови у часописима са СЦИ листе за предметну област			2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени трендови у LEAN логистици			
Ознака предмета: 17.IMD102					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Бекер А. Иван, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет уводи студенте у област истраживања и проучавања најновијих трендова у области леан логистике. Тежиште рада ће бити на проучавању радова из ове области, објављених у часописима на СЦИ листи, који су објављени у години која је претходила наставном термину, а такође и на анализирању могућих праваца даљих истраживања					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита, студенти ће бити способни за суштинско разумевање леан логистике, биће оспособљени да идентификују све факторе који имају утицај на леан логистику и који могу да направе разлику између успеха и неуспеха организације. Такође, поседоваће и детаљно знање у вези са овом облашћу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Леан логистика и њене компоненте, Утицај леан логистике на успешност организације, Комплексни системи, динамика система, Критичка анализа имплементираних система и развоја леан логистике					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и самостални истраживачки рад, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Michel Baudin	Lean Logistics: The Nuts and Bolts of Delivering Materials and Goods		Productivity Press	2005
2,	*	Радови у часописима са СЦИ листе у предметној области			2019
3,	Thomas J. Goldsby, Robert O. Martichenko	Lean Six Sigma Logistics: Strategic Development to Operational Success		J. Ross Publishing	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Савремени трендови у имплементацији LEAN-а у здравству						
Ознака предмета: 17.IMD105							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)						
УНО предмета	Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;						
Наставници:	Бекер А. Иван, Редовни професор Шевић Д. Драгољуб, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Предмет уводи студенте у област истраживања и проучавања најновијих трендова у области имплементације леан система у здравству. Тежиште рада ће бити на проучавању радова из ове области, објављених у часописима на СЦИ листи, који су објављени у години која је претходила наставном термину, а такође и на анализирању могућих праваца даљих истраживања							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Након положеног испита, студенти ће бити способни за суштинско разумевање леан-а и његове предности у случају имплементације у здравству, биће оспособљени да идентификују све факторе који имају утицај на остваривање циљева здравственог система и који могу да направе разлику између успеха и неуспеха једне здравствене организације. Такође, поседоваће и детаљно знање у вези са овом облашћу.							
3. Садржај/структура предмета:							
Леан у здравству и његове компоненте, Утицај леан-а на успешност здравствене организације, Комплексни системи, динамика система, Критичка анализа имплементираних система и развоја леан-а у здравственим организацијама							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, студијски и самостални истраживачки рад, консултације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Graban, M.	Lean Hospitals : Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement		Productivity Press, New York		2012	
2,	*	Радови објављени у часописима са СЦИ листе за предметну област				2019	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени трендови у инвестиционом менаџменту			
Ознака предмета: 17.IMDR64					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;			
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор Градојевић Ј. Никола, Гостујући професор Ђаковић Ђ. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Савремени трендови у инвестиционом менаџменту јесте упознавање студената са савременим теоријским и практичним концептима у процесима инвестирања са посебним акцентом на специфичности динамичних услова пословања. При том, циљ је долажење до научно верификованих и прагматски тестираних закључака о могућности примене адекватне методологије у функцији унапређења перформанси инвестирања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за формулисање, имплементацију и евалуацију стратегије инвестирања, као и стицање аналитичких способности сагледавања ефеката од конкретних активности инвестирања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Инвестициони менаџмент - теоријски приступ; Инвестициони менаџмент - практични приступ; Глобализација; Неолиберализам vs. неоестатизам; Дерегулација и технолошке промене и иновације; Модели рационалних очекивања и њихово креирање; Институционална регулатива; Преглед и анализа инвестиционог окружења; Узроци кризе и очекивања; Надзор; Структура инвестирања; Стратегија инвестирања; Изазови инвестирања у савременим условима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Анђелић, Г., Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
2,	Zhang, H.	Stochastic Drawdowns (Modern Trends in Financial Engineering)		World Scientific Publishing Company	2017
3,	Abergel, F. et al.	Econophysics and Data Driven Modelling of Market Dynamics		Springer	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени трендови у развоју LEAN система				
Ознака предмета: 17.IMD107						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Ванредни професор Сремчев Д. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти стекну знања и ширу слику кретања трендова развоја знања у најважнијим подручјима Lean филозофије. Такође ће бити упознати са истраживањима у наведеној области и на тај начин оспособљени и да обављају самостална истраживања у овом подручју.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стеченим знањима, по завршетку курса, студенти су оспособљени да могу самостално да спроводе даља истраживања у подручју, уз примену одговарајућих научних метода, у складу са постојећим трендовима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод - примена Lean у различитим производним и услужним системима. Примена принципа Lean - различити трендови. Најважнији Lean алати менаџмента. Развој различитих алата Lean. Принципи тока материјала и пулл производње. Препреке и водиле ка Lean променама. КПИ метрика система и ефекти пројектовања параметара на ефикасност система. Изазови у Lean примени и одрживи развој. Зелен и Lean. Теорија и проблеми улоге извршних менаџера у прихватању Lean. Децентрализација доношења одлука.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Lazarević, M., Stankovski, S., Ostojić, G., Šenk, I., Tarjan, L.	Determining the source of errors in a Lean cell using RFID technology, International Journal of Industrial Engineering and Management, 2013, Vol. 4, No 4, pp. 245-249, ISSN 2217-2661		Faculty of Technical Sciences, Novi Sad	2013	
2,	Womack, J.P., Jones, D.T.	Filozofija lean koncepta : uredite procese i povećajte vrednost svoje kompanije		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2012	
3,	William M Feld	Lean Manufacturing: Tools, Techniques, and How to Use Them		CRC Press	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Савремени уређаји за сагоревање				
Ознака предмета: 17.DM515						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;				
Наставници:		Миљковић М. Биљана, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са стањем најновијих технологија сагоревања у савременим уређајима за сагоревање свих врста горива.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање знања о савременим уређајима за сагоревање. Охрабривање студената да у пракси примене најновија достигнућа у области савремених, ефикасних и еколошки напредних уређаја за сагоревање.						
3. Садржај/структура предмета:						
Нова сазнања у области сагоревања. Сагоревање у слободном простору, флуидизованом слоју, као и у чврстом слоју. Безпламено сагоревање. Сагоревање неklasичних горива. Савремени уређаји за сагоревање. Сагоревање и заштита животне средине. Оптимизација уређаја за сагоревање.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Радовановић, М.	Горива		Машински факултет, Београд	1978	
2,	Миљковић Б.	Сагоревање - у припреми		Факултет техничких наука, Нови Сад	2019	
3,	Warnatz J., Mass U., Dibble R.	Combustion		Springer	2006	
4,	Spalding, B.D.	Combustion and Mass Transfer		Pergamon press, Oxford	1979	
5,	Date, A.	Analytic Combustion with Thermodynamics, Chemical Kinetics and Mass Transfer		Cambridge University Press	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценска функција архитектуре и града			
Ознака предмета: 17.A933					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Недељковић Д. Дарко, Редовни професор из поља уметности Пештерац Ч. Александра, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Успостављање и развој способности критичког посматрања, проучавања и вредновања сценске функције архитектуре и града. Успостављање и развој способности за креативну примену стечених искустава и знања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Способност критичког сагледавања и стваралачке примене принципа функционисања архитектонског и урбаног простора у контексту њихове сценске природе и логике.					
3. Садржај/структура предмета: Сценска функција у структури функција архитектуре и града. Сценско, сценично и драмско у архитектури и граду. Естетички аспекти сценске функције. Амбијентални аспекти сценске функције. Друштвени, политички и комерцијални аспекти сценске функције. Сродности и контрадикције између сценске и драмске функције у архитектури и граду.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003
2,	Динуловић, Р.	Идеолошка функција архитектуре у друштву спектакла		Де ре Аедифицатриа бр. 3, Архитектура и идеологија, Београд	2012
3,	Џенкс, Ч.	Језик постмодерне архитектуре		Вук Караџић, Београд	1985
4,	Роси, А.	Архитектура града		Грађевинска књига, Београд	1996
5,	Jencks, С.	Bizarre Architecture		Wiley, London	1979
6,	Вентури, Р.	Сложености и противречности у архитектури		Грађевинска књига, Београд	1983
7,	Risebero, В.	Fantastic Form		Herbert Press, London	1992



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценска функција архитектуре и града - одабрана поглавља				
Ознака предмета: 17.SDD7A						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:		Недељковић Д. Дарко, Редовни професор из поља уметности Пештерац Ч. Александра, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Успостављање и развој способности критичког посматрања, проучавања и вредновања сценске функције архитектуре и града. Успостављање и развој способности за креативну примену стечених искустава и знања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност критичког сагледавања и стваралачке примене принципа функционисања архитектонског и урбаног простора у контексту њихове сценске природе и логике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Сценска функција у структури функција архитектуре и града. Сценско, сценично и драмско у архитектури и граду. Естетички аспекти сценске функције. Амбијентални аспекти сценске функције. Друштвени, политички и комерцијални аспекти сценске функције. Сродности и контрадикције између сценске и драмске функције у архитектури и граду.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003	
2,	Динуловић, Р.	Идеолошка функција архитектуре у друштву спектакла		De re Aedificatoria бр. 3, Архитектура и идеологија, Београд	2012	
3,	Џенкс, Ч.	Језик постмодерне архитектуре		Вук Караџић, Београд	1985	
4,	Rossi, А.	Архитектура града		Грађевинска књига, Београд	1996	
5,	Jencks, С.	Bizarre Architecture		Wiley, Лондон	1979	
6,	Вентури, Р.	Сложености и противречности у архитектури		Грађевинска књига, Београд	1983	
7,	Risebero, В.	Fantastic Form		Herbert Press, Лондон	1992	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценска уметност у Југославији 1918-1990 - одабрана поглавља				
Ознака предмета: 17.SDI21						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Драмске и аудиовизуелне уметности у уметности у архитектури, техници и дизајну;				
Наставници:		Рапајић Д. Светозар, Проф. Емеритус				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања о позоришној, односно сценској уметности у њеним разноврсним жанровским и стилским облицима у Србији и земљама бивше Југославије, њеном развоју, интеракцији са светским уметничким токовима, синкретичкој функцији и месту у укупном уметничком амбијенту.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања о сценској уметности Југославије студенту ће омогућити продубљено разумевање околности стварања сценског дизајна у нашем културном амбијенту, као и условљеност сценског дизајна у оквиру режиског ауторства и целовитих концепата појединачних сценских пројеката.						
3. Садржај/структура предмета:						
Позоришни живот у југословенским земљама пре и после уједињења; допринос руске емиграције; модернизација и европеизација; обнова после Другог светског рата; модерни реализам Београдског драмског позоришта; театрализам и Бојан Ступица; стилизовани реализам Мате Милошевића; синкретизам и Јован Путник; новосадска позоришна режија; театар апсурда и Атеље 212; књижевност и позориште, Гавела и загребачка школа; словеначки естетизам; опера и балет; оперета и мјузикл; фестивали и амбијенталне поставке; постмодернизам, постдрамско позориште и деконструкција.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Лешић, Ј.	Историја југославенске модерне режије (1861-1941)		Нови Сад	1986	
2,	Марјановић, П.	Мала историја српског позоришта : XIII-XXI век		Позоришни музеј Војводине, Нови Сад	2005	
3,	Марјановић, П.	Новосадска позоришна режија (1945-1974)		Нови Сад	1991	
4,	Рапајић, С.	Драмски текстови и њихове инсценације		Факултет драмских уметности у Београду	2013	
5,	Рапајић, С.	Музичко позориште као уметничка синтеза		Факултет драмских уметности у Београду	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценски дизајн као вишемедијска уметност			
Ознака предмета: 17.SDI53					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Драмске и аудиовизуелне уметности у уметности у архитектури, техници и дизајну; Музичке и извођачке уметности у архитектури, техници и дизајну; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Дебреи Д. Денеш, Редовни професор Павловић М. Андрија, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање суверених знања и највиших компетенција за самостални, групни и колективни уметнички рад у области сценског дизајна, као и за учешће у кустоским пројектима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност студената за продубљено, засновано и аргументовано креативно мишљење и деловање у различитим уметничким и кустоским праксама у области сценског дизајна.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уметничке појаве и уметничке форме у делима сценског дизајна. Укрштање, мешање и преклапање медија у делима сценског дизајна. Вишемедијска природа дела сценског дизајна. Сценски дизајн у односу на вишемедијску, трансмедијску, синтезијску, mixed-media и crossover уметност. Сценска средства и други медији у делу сценског дизајна. Различити ауторски приступи сценском дизајну као вишемедијској уметности. Различити кустоски приступи сценском дизајну као вишемедијској уметности.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, радионице, самостални уметничко-истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дадић-Динуловић, Т.	Сценски дизајн као уметност		Клио, Београд	2017
2,	Kubák, К. А. и други	Immersive Theatre and Media: Golem Cube		Pražská scéna, Праг	2015
3,	Ponjavić, М.	Film Curation : From the Black Box to the Black Box of the White Cube		Kuća poezije, Банјалука	2014
4,	Von Furstenberg, А.; Madoff, S. Н.	Marina Abramovic: Balkan Epic		Skira, Милано	2006
5,	Danto, А. и други	Marina Abramovic: The Artist is Present		The Museum of Modern Art, Njujork	2010
6,	Радовановић, В.	Воковизуел (НОВА) неоавангарда		Нолит, Београд	1987
7,	Манович, Ј.	Језик нових медија		Клио, Београд	2015
8,	Ђурић, Д.	Глобализацијске изведбе: Књижевност, медији, театар		Орион арт, Београд	2016
9,	Пенезић, В.; Рогина, К.	Тко се боји вука још у дигиталној ери		ВБЗ, Загреб	2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценски дизајн у контексту савремене уметности			
Ознака предмета: 17.SID5SD					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн; Теорија архитектуре, уметности и дизајна;			
Наставници:		Милићевић И. Слађана, Доцент Алексић Ж. Милан, Редовни професор из поља уметности			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са актуелним токовима идеја, истраживања и пракси у области сценског дизајна, у контексту савремене уметности 21. века.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање широког увида у актуелне правце истраживања, уметничке праксе и развој изражајних средстава у савременој уметности, са посебним фокусом на широк спектар употребе и утицаја сценског дизајна у различитим уметничким дисциплинама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Сценски дизајн у контексту архитектуре и града 21. века. Сценски дизајн у контексту извођачких уметности 21. века. Сценски дизајн у контексту визуелних уметности 21. века. Сценски дизајн у контексту нових медија.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Тратник, П.	Уметност у савремености		Орион арт, Београд	2018
2,	Пјешевац, Ж.	Неизрециви простор		Орион арт, Београд	2018
3,	Чекић, Ј.; Станковић, М. (уредници)	Слике/савремено/глобално/: савремено као експеримент		Факултет за медије и комуникације, Београд	2013
4,	Aronson, A.	The Disappearing Stage : reflections of the 2011 Prague Quadrennial		The Arts and Theatre Institute, Prag	2012
5,	Brejzek, T.	Expanding Scenography: On the Authoring of Space		The Arts and Theatre Institute, Prag, Republika Češka	2011
6,	Манович, Л.	Језик нових медија		Клио, Београд	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценски дизајн у позоришту			
Ознака предмета: 17.SDI51					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Динуловић П. Радивоје, Редовни професор из поља уметности Недељковић Д. Дарко, Редовни професор из поља уметности Хочевар М. Марјета, Гостујући професор - истакнути уметник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Успостављање продубљеног знања о праксама сценског дизајна у позоришној уметности. Изградња и развој највишег степена способности за уметнички и професионални рад у области позоришне сценографије, укључујући и све креативне компоненте ове области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Највиши ниво разумевања поетичких и практичних знања о сценографији, сценском простору и сценском дизајну у позоришту.					
3. Садржај/структура предмета:					
Сценски дизајн као проширена сценографија. Структура сценске слике. Сценска средства и стваралачки поступци. Артикулација простора за игру. Дизајн декора. Дизајн костима. Дизајн звучне слике. Дизајн визуелне слике. Дизајн времена. Дизајн обједињене сценске слике. Однос сценског и гледалишног простора. Однос гледалаца и извођача. Ауторски приступи дизајну у позоришту.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, радионице и самостални уметничко-истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Хауард, П.	Шта је сценографија?		Клио, Београд	2002
2,	Хочевар, М.	Простори игре		ЈДП, Београд	2003
3,	Burnett, К.	Make Space		Society of British Theatre Designers, Manchester	1994
4,	Burnett, К.	Time + Space		Royal College of Art, London	1999
5,	Adler, Р.	Behind the Scenes: Contemporary Set Design		Black Dog Publishing, London	2012
6,	Bicat, Т.	Costume and Design for Devised and Physical Theatre		The Crowood Press Ltd. Ramsbury	2012
7,	Johnson, D.	Theatre and the Visual		Palgrave Macmillan, Базинстоук	2012
8,	Wiles, D.	Theatre and Time		Macmillan International Higher Education; red Globe Press	2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценски феномени у савременој уметности				
Ознака предмета: 17.SDO1						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн; Теорија архитектуре, уметности и дизајна;				
Наставници:		Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Миљевић И. Слађана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања о различитим сценским феноменима као интегралном делу савремене уметности и културе, као и темељно сагледавање утицаја ових феномена на савремено уметничко стварање.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената за идентификацију, разумевање и анализу различитих сценских феномена, њихове слојевитости и комплексних релација према друштвеном, културном и уметничком контексту у којем настају.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уметност у друштву спектакла. Сценско и сценично у савременој уметности. Сценска природа и сценска функција савремене архитектуре и града. Перформанс и перформабилност у савременој визуелној уметности. Сценска природа фотографије. Сценско у музичкој и извођачкој уметности. Сценско у савременим медијима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003	
2,	Ћосић, В.	Mixed media		VBZ, Beograd	2010	
3,	Џенкс, Ч.	Нова парадигма у архитектури		Орион арт, Београд	2007	
4,	Сонтаг, С.	О фотографији		Културни центар, Београд	2009	
5,	Шуваковић, М.	Естетика музике		Орион арт, Београд	2016	
6,	Манович, Л.	Језик нових медија		Клио, Београд	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сценски феномени у савременој уметности				
Ознака предмета: 17.A938						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн; Теорија архитектуре, уметности и дизајна;				
Наставници:		Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Миљевић И. Слађана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање продубљених знања о различитим сценским феноменима као интегралном делу савремене уметности и културе, као и темељно сагледавање утицаја ових феномена на савремено уметничко стварање.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената за идентификацију, разумевање и анализу различитих сценских феномена, њихове слојевитости и комплексних релација према друштвеном, културном и уметничком контексту у којем настају.						
3. Садржај/структура предмета:						
Уметност у друштву спектакла. Сценско и сценично у савременој уметности. Сценска природа и сценска функција савремене архитектуре и града. Перформанс и перформабилност у савременој визуелној уметности. Сценска природа фотографије. Сценско у музичкој и извођачкој уметности. Сценско у савременим медијима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дебор, Г.	Друштво спектакла		Блок 45, Београд	2003	
2,	Ћосић, В.	Mixed media		VBZ, Beograd	2010	
3,	Џенкс, Ч.	Нова парадигма у архитектури		Орион арт, Београд	2007	
4,	Сонтаг, С.	О фотографији		Културни центар, Београд	2009	
5,	Шуваковић, М.	Естетика музике		Орион арт, Београд	2016	
6,	Манович, Л.	Језик нових медија		Клио, Београд	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Семантика програмских језика				
Ознака предмета: 17.D0M05						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних знања из семантике програмских језика и укључивање у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање основних појмова и резултата из семантике програмских језика. Укључивање у истраживање у ужој области из семантика, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета:						
Деанотацијске семантике. Операционалне семантике. Аксиоматске семантике.						
4. Методе извођења наставе:						
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Winskel, G.	The Formal Semantics of Programming Languages		MIT Press, Boston	1993	
2,	R. Amadio, P.-L. Curien	Domains of Lambda Calculi		Cambridge University Press	1999	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Силицијумска фотоника				
Ознака предмета: 17.DE418A						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Бајић С. Јован, Доцент Секулић Л. Далибор, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних знања из области силицијумске фотонице и модерних интегрисаних оптоелектронских компоненти. УПОЗНАВАЊЕ са принципима рада постојећих интегрисаних оптоелектронских направа и њихове примене.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СПОСОБНОСТ разумевања принципа рада и карактеристика интегрисаних оптоелектронских компоненти у области силицијумске фотонице. УПОЗНАВАЊЕ са основним градивним блоковима у области силицијумске фотонице и примене интегрисаних оптоелектронских направа у пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у силицијумску фотонику (основни градивни блокови, значај и изазови). Оптички таласоводи у силицијумској фотоници (типови и карактеристике). Пасивне и активне оптичке и оптоелектронске компоненте у силицијумској фотоници: оптички спешњаци, оптички резонатори, оптички модулатори (механизми и карактеристике модулације), оптички извори и детектори за примену у силицијумској фотоници. Интеграција и примена оптоелектронских направа у области силицијумске фотонице						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације; Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита		70.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Lorenzo Pavesi, David J. Lockwood	Silicon Photonics		Springer		2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Системи за непрекидно напајање електричном енергијом				
Ознака предмета: 17.DE425						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;				
Наставници:		Јанда С. Жарко, Виши научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	4	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Припрема за развојно-истраживачки рад у области система за непрекидно напајање електричном енергијом						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање принципа пројектовања енергетских полупроводничких прекидача. Способност избора полупроводничких компоненти, као и одговарајућих заштитних и управљачких елемената претварача. Познавање метода за процену поузданости и дијагностику стања енергетских полупроводника. Обављање анализа у областима примене полупроводничких прекидача и конвертора.						
3. Садржај/структура предмета:						
Структуре система за непрекидно напајање електричном енергијом. Статички и ротациони системи за непрекидно напајање. Поузданост система за непрекидно напајање. Системи за непрекидно напајање једносмерном и наизменичном струјом. Исправљачи – пуњачи батерија, класичне и модерне прекидачке топологије. Утицај на напојну мрежу. Карактеристике стационарних батерија услови смештаја, процена потребног капацитета, одржавање. Прорачун једносмерних инсталација за непрекидно напајање. Инвертори: класичне и модерне енергетске топологије, управљање и заштита, и технике паралелног рада инвертора и координација заштита у напајаном разводу. Технике синхронизације инвертора. Синхронизација инвертора у условима повишеног шума. Конвенционалне фазно-спрегнуте петље и синусно-спрегнуте петље. Начини реализације управљања излазним напоном инвертора. Карактеристичне енергетске топологије и избор компоненти енергетског кола. Управљање излазном импедансом инвертора. Управљање напоном и струјом неутралног проводника. Контрола тока снаге. Пропорционално-интегрална контрола струје. Пропорционално-резонантна контрола струје. Деадбеат предиктивна контрола струје. Синхроинвертори: инвертори који се понашају као синхрони генератори. Паралелни рад инвертора и технике поделе терета. Статичке преклопке, управљање и избор компоненти. Активни филтери: топологије, реализације и управљање. Основне карактеристике дизел електричних агрегата као и гасних турбина. Уземљење потрошача напојених системом за непрекидно напајање и имуност на сметње. Непрекидно напајање пасивних и активних развода. Непрекидно напајање моторних средњенапонских развода. Координација групе електрично слабо спрегнутих инвертора. Концепт виртуелне електране као скупа слабо спрегнутих инвертора. Координација напона и токова реактивне снаге са погонским картама извора електричне енергије.						
4. Методе извођења наставе:						
Део наставе се реализује кроз самостални истраживачки рад у области енергетске електронике – кола за управљање системима за непрекидно напајање (инверторима, исправљачима, статичким преклопкама). Студијски истраживачки рад обухвата активно проучавање научне литературе, организацију и извођење експеримената, обраду података, писање научног рада из научне области којој припада тема докторске дисертације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	A. Emadi, A. Nasiri, S. B. Bekiarov	Uninterruptible Power Supplies and Active Filters		Taylor & Francis	2004	
2,	A. King, W. Knight	Uninterruptible Power Supplies		MCGRAW HILL BOOK Company	2002	
3,	A. Wintrich, U. Nicolai, W. Tursky, T. Reimann	Application manual - Power semiconductors, 2nd ed.		Ilmenau: Semikron International	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Системи засновани на рачунарској интелигенцији				
Ознака предмета: 17.DRT09						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС)				
УНО предмета		Рачунарска техника и рачунарске комуникације;				
Наставници:		Кукољ Д. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Студенти ће упознати методе интерпретирања огромних количина података и како се може генерисати знање тим поступцима. Научене технике обраде и преноса података у реалном времену представљају кључне механизме савремених паметних рачунарских уређаја.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Усвајање знања о техникама моделовања и обраде великих количина података. Ове технике обухватају широк спектар алгоритама за аутоматско учење и аутоматско генерисање рачунарских модела високих перформанси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед метода рачунарске интелигенције и њене примене. Системи расплинуте логике и примена. Методе груписања података. Методе сажимања података. Вестачке неуронске мреже: типове, обука и примене. Методе претраге решења: еволутивни алгоритми, алгоритми ројева и слично. Детаљна разрада неколико практичних примера индустријске примене.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Тutorials. Консултације. Настава се изводи из два дела. У првом делу блок наставе студенти слушају предавања из теорије. У другом делу блок наставе, студент израђује задатке који обухватају његов испитни рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Практични део испита - задаци		
				Да		
				30.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Кукољ, Д.	Системи засновани на рачунарској интелигенцији		Факултет техничких наука, Нови Сад	2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Системска регулатива у области безбедности и здравља на раду				
Ознака предмета: 17.ZRD235						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;				
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Мartiнов Л. Милан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о савременим прилазима регулативи у области безбедности и здравља на раду. Развој научних способности, академских и практичних вештина анализе и примене законске регулативе у области безбедности и здравља на раду. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Темељно познавање проблематике системске регулативе у области безбедности и здравља на раду. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоријских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског прилаза, креирања и примене регулативе у области безбедности и здравља на раду. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима из предметне области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Глобална стратегија у области безбедности и здравља на раду. Директиве ЕУ у области безбедности и здравља на раду. Националне стратегије у области безбедности и здравља на раду. Национална законодавства у области безбедности и здравља на раду. Институционални оквири за спровођење и развој законодавних оквира. Утицај међународне организације рада на развој законодавства.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jeremy Stranks	The Health & Safety Handbook		Kogan Page Limited, 120. Pentonville Road, London,	2006	
2,	Симо Косић, Вера Божић-Трефалт, Драгослав Томовић	Безбедност и здравље на раду - директиве Европске уније		Агенција за безбедност и здравље у радној и животној средини	2006	
3,	Група аутора	Безбедност и здравље на раду. Књ. 1		Машински факултет, Крагујевац	2009	
4,	Група аутора	Безбедност и здравље на раду. Књ. 2		Машински факултет, Крагујевац	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Складишта и складиштење				
Ознака предмета: 17.DSSL3						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;				
Наставници:		Танацков Ј. Илија, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Симић С. Драган, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају актуелним и напредним техничко-технолошким и логистичким концептима складишта и складиштења						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање теоријског знаја екстерних складишних приципа у избору локације и пројектовања складишта, као и практичних знања интерних задатака који се односе на одређивање места, улоге и задатака складишног процеса у набавци, производњи и дистрибуцији, при обављању операција пријема, чувања, прерада претовара и отпрема робе из складишту. Укупно прихватање значаја складиштења у логистици.						
3. Садржај/структура предмета:						
Антрополошка димензија и еволуција процеса складиштења. Појам складишеног процеса. Принципи складиштења. Избор локације складишта и п-хуб проблем. Пројектовање складишта, основни принципи. Технологије складиштења. Претоварна опрема у складишту. Складишни капацитети. Безбедност складишта. Логистички систем и складиштење. Информациони систем за управљање складиштем. Мотиви формирања залиха. Детерминистичко и стохастичко управљање залихама, основни принципи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег складишта. Други рад: пројектовање новог складишног система.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	25.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	25.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Вукићевић, С.	Складишта		Превинг, Београд	1994	
2,	Mulcahy, D.E., Sydow, J.	A supply chain logistics program for warehouse management, 9th edition		Boston, McGraw-Hill/Irwin	2008	
3,	Richards, G.	Warehouse Management : A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse		Kogan Page, London	2014	
4,	Min, H.	Application of a decision support system to strategic warehousing decisions		International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 39, No. 4, pp. 270-281	2009	
5,	Mason, S. J., Ribera, P. M., Farris, J. A., Kirk, R. G.,	Integrating the warehousing and transportation functions of the supply chain		Transportation Research Part E, Vol. 39, pp. 141-159	2003	
6,	Bozer, Y.A., Cho, M.	Throughput performance of automated storage/retrieval systems under stochastic demand, IIE Transactions 37(4), 367-378, 2005.		IIE Transactions 37(4), 367-378	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Следљивост производа у току животног века				
Ознака предмета: 17.IMDR56						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Ванредни професор Сремчев Д. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је добијање актуелних знања и разумевање савремених прилаза из подручја следљивости производа и увођење у истраживачку проблематику у предметној области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Исходи предмета су знања која омогућавају да се на систематичан начин обезбеди следљивост различитих врста производа као и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.						
3. Садржај/структура предмета:						
Следљивост производа -увод у проблематику. Аспекти примене следљивости производа. Следљивост производа у прехрамбеној индустрији. Еколошки аспекти - рециклажа. Моделовање поступка и система следљивости производа. Стандарди следљивости производа. Технологије примењене у следљивости производа. Инфраструктура за приступ информацијама о производу. Праћење производа у реалном времену. Истраживања трендова у следљивости производа. Истраживања социјално-правних аспеката следљивости производа. Студије случаја. Експериментална истраживања у лабораторијским условима.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајућинаучне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент сеоспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Лазаревић, М.	Развој модела за управљање производима у току животног века применом РФИД технологије		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
2,	Stankovski, S., Lazarević, M., Ostojić, G., Čosić, I., Purić, R.	RFID Technology in Product/Part Tracking During the Whole Life Cycle		Assembly Automation, Elsevier	2009	
3,	Stankovski S., Ostojić G., Tarjan L., Oros D., Lazarević M.	IML Robot Grasping Process Improvement		Ираниан Јоурнал оф Сциенце анд Тецхнологи	2011	
4,	Ostojić G., Stankovski S., Vukelić Đ., Lazarević M., Hodolić J., Tadić B., Odić S.	Implementation of automatic identification technology in a process of fixture assembly/disassembly		Strojnicki vestnik - Journal of Mechanical Engineering	2011	
5,	Vukelić Đ., Ostojić G., Stankovski S., Lazarević M., Tadić B., Hodolić J., Simeunović N.	Machining fixture assembly/disassembly in RFID environment		Assembly Automation	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сложени дигитални системи и кола на високим учестаностима			
Ознака предмета: 17.DE400					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Електроника;			
Наставници:		Бабковић Б. Калман, Доцент Нађ Ф. Ласло, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ДУБОКОГ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА ДИГИТАЛНИХ КОЛА ЗА РАД НА ВИСОКИМ УЧЕСТАНОСТИМА ПОМОЋУ ВОДОВА И ПАРАМЕТАРА РАСЕЈАЊА, ПРЕСЛУШАВАЊЕ СИГНАЛА И ПОСТУПАКА ЗА ЊЕГОВО СМАЊИВАЊЕ, ТЕХНИКЕ МЕРЕЊА ДИГИТАЛНИХ СИГНАЛА НА ВИСОКИМ УЧЕСТАНОСТИМА, ПРОЈЕКТОВАЊЕ ШТАМПЕНИХ ПЛОЧА ЗА РАД НА ВИСОКОМ УЧЕСТАНОСТИМА, СПЕЦИФИКАЦИЈА И ПРОЈЕКТОВАЊЕ КАБЛОВА ЗА ПРЕНОС ДИГИТАЛНИХ СИГНАЛА ВИСОКИХ УЧЕСТАНОСТИ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>СТИЦАЊЕ ДУБОКОГ ЗНАЊА ПРОБЛЕМАТИКЕ АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ ДИГИТАЛНИХ ЕЛЕКТРОНСКИХ КОЛА И УРЕЂАЈА, СА ИЗБОРОМ ИЗ ШИРОКЕ ЛЕПЕЗЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ, У СКЛАДУ СА ПРОБЛЕМАТИКОМ БУДУЋЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ДЕТАЉНО ПРОУЧАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ, ПРОЈЕКТОВАЊА ДИГИТАЛНИХ КОЛА И УРЕЂАЈА, ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА РАД НА ВИСОКИМ УЧЕСТАНОСТИМА, СА ИЗБОРОМ НАЈВАЖНИЈИХ СТАВКИ ИЗ ШИРОКЕ ЛЕПЕЗЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ: (Таласни концепт и појава кашњења сигнала, параметри расејања, водови, терминација водова, моделовање елемената дигиталног кола помоћу водова, моделовање веза на штампаним плочама, моделовање конектора, моделовање каблова. Спрегнути водови и поступци за смањивање преслушавања сигнала, интегритет сигнала. Технике мерења дигиталних сигнала на високим учестаностима, сметње у мерењима, утицај сонди. Основе пројектовања вишеслојних штампаних плоча, типови веза на штампаним плочама, развођење напајања, филтрирање напајања коришћењем кондензатора, развођење глобалних синхронizacionих сигнала (такта), топологије развођења, контрола преслушавања. Фазне петље - PLL кола. Електростатичко пражњење на конекторима, каблови за рад на високим учестаностима, шум у кабловима, генеричка структура каблова. Појава зрачења код дигиталних кола на високим учестаностима, електромагнетна компатибилност, технике за смањивање зрачења. Основе мешовитих брзих дигиталних -аналогних система.)</p> <p>ДЕО НАСТАВЕ НА ПРЕДМЕТУ СЕ ОДВИЈА КРОЗ САМОСТАЛНИ СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД У ОБЛАСТИ СЛОЖЕНИХ ДИГИТАЛНИХ СИСТЕМА И КОЛА НА ВИСОКИМ УЧЕСТАНОСТИМА.</p> <p>СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЊЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ ЕКСПЕРИМЕНАТА И СТАТИСТИЧКУ ОБРАДУ ПОДАТАКА, НУМЕРИЧКЕ СИМУЛАЦИЈЕ, ПИСАЊЕ РАДА ИЗ УЖЕ НАУЧНО НАСТАВНЕ ОБЛАСТИ КОЈОЈ ПРИПАДА ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања; Консултације. Студијски истраживачки рад. Студент ради семинарски рад из дела градива. Студент ради и пројекат из дела градива, одабраног у складу са интересовањем, у правцу успешнијег рада на докторској тези, у консултацији са будућим ментором докторске дисертације. Испит се састоји од усмене одбране пројекта. Ако студент објави рад у часопису, то се признаје као завршни испит.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Johnson, H., Graham, M.	High-Speed Digital Design : A Handbook of Black Magic		Prentice Hall, New Jersey	1993
2,	H.Johnson, M.Graham	High Speed Signal Propagation: Advanced Black Magic		Prentice Hall PTR, New Jersey	2003
3,	Ласло Нађ	Дигитални системи и кола на високим учестаностима		ФТН Нови Сад WUS Austria	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Сложеност и флексибилност предузећа				
Ознака предмета: 17.IMDR60						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Максимовић М. Радо, Редовни професор Тасић З. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање најновијих сазнања о најважнијим карактеристикама структура предузећа и њиховој међусобној вези, те њиховом утицају на квалитет осталих карактеристика предузећа. Овладавање техникама за развој структура предузећа ниске сложености и високе флексибилности.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Неопходна знања и способности студента за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у области развоја структура предузећа. Разумевање суштине међусобног односа елемената структуре предузећа. СТИцање способности за вођење пројеката изградње или ревитализације предузећа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Сложеност производних/услугних, организационих и управљачких структура предузећа; Флексибилност производних/услугних, организационих и управљачких структура предузећа; Међусобни однос карактеристика сложеност и флексибилност структура предузећа; Пројектовање структура предузећа са најповољнијим односом сложености и флексибилности. Студије случајева.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и изградом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Максимовић, Р.	Сложеност и флексибилност структура индустријских система		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003	
2,	Максимовић, Р., Станковски, С., Остојић, Г., Петровић, С., Ратковић, Ж.	Complexity and Flexibility of Production Structures		Journal of Scientific and Industrial Research (JSIR), Scientific Publishers	2010	
3,	Максимовић, Р., Лалић, Б.	Flexibility and Complexity of Effective Enterprises		Strojnicki vestnik -Journal of Mechanical Engineering, University of Ljubljana	2008	
4,	Maksimović, R.	Relationship between Complexity and Flexibility of Production Structures		Strojarstvo, Croation Union of Mechanical Engineers and Naval Architects	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Случајни процеси				
Ознака предмета: 17.D0M04Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Стојаковић М. Мила, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Случајних процеса. Како је овај предмет апликативне природе, циљ је да код студента развије начин размишљања на који начин и уз помоћ којих модела теорију Случајних процеса може применити при решавању проблема у инжењерским дисциплинама						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе из области случајних процеса.						
3. Садржај/структура предмета:						
У зависности од избора области примењене математике у техници, биће детаљно обрађени неки од класа случајних процеса: Стационарни процеси, Марковљеви процеси, пребрајајући процес, Гаусовски процес, дифузиони процес, мартингали, комплексни процеси, реверзибилни процеси, процеси одлучивања, гранајући процеси, Брауново кретање. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Sheldon Ross	Probability models		Academic Press	1997	
2,	Papoulis, A.	Probability, random variables, stochastic processes		McGraw Hill	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Случајни процеси у телекомуникацијама				
Ознака предмета: 17.DE110						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Бајић Д. Драгана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Продубљивање знања о математичким методама у телекомуникацијама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање кандидата за самостално и креативно решавање задатака проблемског типа заснованих на слушајним процесима.						
3. Садржај/структура предмета: Увод: простор вероватноће, случајне променљиве, условна вероватноћа, моменти; расподеле; Карактеристичне функције. Концепти стохастичне конвергенције и граничне теореме. Бернулијеви процеси. Стационарност и ергодицност. Поасонови процеси: суперпозиција, декомпозиција мешовити, нестационарни. Процеси са обнављањем. Марковљеви процеси. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области случајних процеса у телекомуникацијама. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрана пројекта		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes		McGraw Hill, Tokyo	1984	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Социологија и економија грађене средине			
Ознака предмета: 17.A914					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Социологија; Теоријска и примењена економија;			
Наставници:		Пејић С. Соња, Доцент Лошонц Н. Алпар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да омогући студентима стицање знања о социолошко-економским аспектима урбанизације у модерном друштву, која би омогућила пуније разумевање урбаних процеса и токова и подстакла стварање хуманистичког теоријског приступа у анализи и решавању практичних урбаних проблема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања о особинама и трендовима урбанизације у развијеним друштвима и земљама у развоју, стицање знања о глобализацији градова, субурбанизацији и рурализацији. Знања о неједнакостима и друштвени противречностима у модерним градовима. Стицање знања о квалитету становања и живота у модерним градовима. Стицање знања о људским потребама, вредностима и интеграцији као елементима урбаног планирања. Стицање знања о економији градског земљишта, стамбеној и комуналној економији, као и управљању градском администрацијом, одоносно усмеравању токова градске економије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Особине урбанизације у развијеним земљама: субурбанизација, елитизација, ексурбанизација, центрификација, пропадање центра града, урбани сукоби, обнова градова. Елитизација и рециклирање градова. Урбанизација у земљама у развоју. Градови и глобализација: глобални градови, космополитски градови, дуални градови, информатички град, град и периферија. Становање и култура становања у градовима: стамбене потребе и стамбена политика облици становања, Јавна свера, Урбана култура, Урбани идентитет, просторни идентитет, просторни и социјални идентитет, место и простор, Квалитет живота у модерним градовима: Урбано планирање: људске потребе, друштвене вредности и друштвена интеграција у планирању развоја градова. Градови и тржишта. Економски аспекти глобализације и утицај на економску динамику градова. Локација фирми у градовима. Компетитивна предност центра градова. Урбана земљишна рента. Градови и економија заснована на знању. Урбане структуре и индустрија услуга. Економска географија урбаних структура. Информална економија у урбаним структурама. Економски модели урбаног развоја. Величина предузећа и величина града. Етапе привредног развоја града. Динамицки оптимална хијерахијска мрежа градова. Модели економисања градским земљиштем.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи у виду предавања, семинарских радова и расправе са студентима о наставним садржајима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сретен Вујовић и Мина Петровић	Урбана социологија		Завод за издавање уџбеника и наставна средства	2005
2,	Јамес Доналд</енг<	Imagining the Modern City		London Arhlonе	1999
3,	Nan Ellin	Postmodern Urbanism		Oxford, Blackwel	1995
4,	Peter Marcuse and Ronald van Kempen	Globalizing Citiies		Oxford, Blackwel	2000
5,	Милћевић, Г	Урбана економика		Економски факултет	1990
6,	Richard T. Le Gates and Frederic Stout, eds	The City Reader		Роутледге</енг/>	2003
7,	Хендерсон, Ј. В</енг/> .	Urban Development: Theory, Fact, and Illusion		University Press	1998
8,	Saskia Saseп	Cities in World Economy		Тхоусанд Оакс</енг>	1994
9,	Barbara Phillips	City Lights: Urban-suburban Life in the Society		Oxford University Press	1996
10,	Радивојевић, Р.	Социологија насеља		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
11,	5.Деивид Харви	Побуњени градови	Медитеран, Нови Сад	2013
12,	Stevenson, D.	Cities and urban cultures	Open University Press.	2003
13,	Zigmun Bauman	Fluidni život	Mediteran, Nov Sad	2003
14,	Sasen Saskia	The Global Citz: New jork, London, Tokyo	University press	1991
15,	Мина Петровић	Социологија становања	Институт за социолошка истраживања Филозофског факултета Београд	2004
16,	Ентони Гиденс	Социологија	Економски факултет Београд	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Спектрална теорија графова				
Ознака предмета: 17.DOM40Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Поповић М. Ранко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са могућностима метода развијених у линеарној алгебри у решавању комбинаторних проблема, са нагласком на графове.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Очекује се да ће стечена знања бити применљива у решавању практичних проблема који се могу моделирати помоћу графова.						
3. Садржај/структура предмета:						
Типови матрица придружених графовима, спектралне инваријанте графова (сопствене вредности, сопствени простори, итд), веза између сопствених вредности графа и његове структуре, спектралне карактеризације, спектралне технике и њихове примене.						
4. Методе извођења наставе:						
Нагласак ће бити на самосталан истраживачки рад студената који укључује теоријски и практични део који подразумева коришћење разних софтверских алата: GRAPH, NEWGRAPH, MATHEMATICA, итд.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Д. Цветковић, Р. Rowlinson, С. Симић	Introduction to the spectral graph theory		Cambridge University Press	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области електро-технике					
Ознака предмета: 17.ZRD236						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи	Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)					
УНО предмета	Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;					
Наставници:	Орос В. Ђура, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Упознавање са садашњим стањем техничке регулативе у области заштите од штетног дејства електричне енергије						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање техничких принципа заштите од штетног дејства електричне енергије и њихова примена кроз техничку регулативу						
3. Садржај/структура предмета: Општи принципи електротехнике. Штетна дејства електричне енергије. Општи принципи заштите од штетног дејства електричне енергије и њихова примена кроз техничку регулативу. Тенденције развоја у области.						
4. Методе извођења наставе: Предавања и студијски истраживачки рад обухвата анализу закона и критичке осврте те изналажење могућности побољшања истих.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гојко Долић	Електротехника		СМЕИТС	2006	
2,	-	релевантни стандарди и прописи из области			2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области машинског инжењерства			
Ознака предмета: 17.ZRD238					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања;			
Наставници:		Зељковић В. Милан, Редовни професор Живковић М. Александар, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: СТИцање продубљених знања у области безбедности на раду у машинском инжењерству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Упознавање са тенденцијама развоја безбедности и здравља на раду у машинском инжењерству.					
3. Садржај/структура предмета: Досадашњи развој безбедности на раду у машинском инжењерству. Развој принципа пројектовања опреме за рад са становишта безбедности. Карактеризација конструктивних грешака. Симулација понашања машинских конструкција у експлоатацији. Методе пројектовања и испитивања заштитних направа. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијско истраживачки рад у области везаној за предмет. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области предмета.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зељковић, М.	Система за аутоматизовано пројектовање и предикцију понашања склопова главних вретена машина алатки		Факултет техничких наука, Нови Сад	1996
2,	Боројев, Љ.	Прилог развоју методологије пројектовања савремених машина алатки ... - докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	1994
3,	Калајџић, М. и други	Флексибилни технолошки системи у обради резањем, стање и перспективе развоја		Научна конференција „Машинство за XXI век“, Нови Сад	1995
4,	Plusty, J.	Manufacturing Processes and equipment		Prentice Hall, New Jersey	2000
5,	Bor, C., R., Smith, K., S., Molinari-Tosatti, L.	Parallel kinematic machines: theoretical aspects and industrial requirements		Springer, London	2005
6,	Живковић, А.	Рачунарска и експериментална анализа понашања кугличних лежаја за специјалне намене : докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја безбедности и здравља у области саобраћајног инжењерства			
Ознака предмета: 17.ZRD239					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;			
Наставници:		Јовановић М. Драган, Редовни професор Бачкалић Д. Светлана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Овладавање процесом управљања безбедношћу саобраћаја					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Разумевање утицајних елемената на ефикасност процеса управљања безбедношћу саобраћаја. Способност креирања саобраћајног система на различитим нивоима организовања са аспекта управљања безбедношћу саобраћаја					
3. Садржај/структура предмета: Основне парадигме безбедности саобраћаја. Стање и тенденције безбедности саобраћаја. Појам управљања безбедношћу саобраћаја. Процес управљања безбедношћу саобраћаја. Основни елементи процеса управљања. Организација безбедности саобраћаја. Стратешка документа безбедности саобраћаја. Информациони систем безбедности саобраћаја. Метод рада. Мере безбедности саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе: Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем наученог теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	OECD, International Transport Forum	Towards Zero Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach			2008



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја управљања квалитетом радне средине			
Ознака предмета: 17.ZRD213					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Агарски С. Борис, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Усавршавање и теоријско продубљивање знања, компетенција и вештина у области управљања квалитетом радне средине. Стицање кључних информација о параметрима квалитета радне средине те детаљније теоријске и примењене анализе кључних параметара и управљање истим у циљу унапређења квалитета параметара радне средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Постизање неопходног нивоа знања, вештина и компетенција у оквиру мултидисциплинарног поља инжењерство заштите на раду уз специфичну теоријску и апликативну анализу параметара квалитета радне средине и метода и техника њиховог унапређења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Радно место и радно окружење. Параметри квалитета радне средине. Метролошке карактеристике система за мерење параметара квалитета радне средине. Мере и средства обезбеђивања оптималних услова параметара радне средине. Мониторинг и управљање параметрима радне средине. Примена одговарајућих софтверских решења из предметне области.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања у оквиру којих се излаже теоретски део градива, презентују карактеристични примери из праксе и раде се практични задаци. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата: активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и нумеричких симулација, као и писање рада из уже научне области.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	Електронска скрипта - Управљање квалитетом радне средине		ФТН	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и тренд развоја неконвенционалних поступака обраде				
Ознака предмета: 17.DP020						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процеси обраде скидањем материјала;				
Наставници:		Гостимировић П. Марин, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИХ ПОСТУПАКА ОБРАДЕ. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену неконвенционалних поступака обраде. Постизање научних способности за самостално решавање практичних и теоријских проблема из области неконвенционалних поступака обраде у циљу проширивања и редефинисања постојећих знања.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Темељно познавање проблематике неконвенционалних поступака обраде. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области неконвенционалних поступака обраде. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових идеја и/или процеса који су у средишту контекста рада или науке, кроз принцип самовредовања свога рада и достигнућа.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Стање и правци актуелних истраживања у области неконвенционалних поступака обраде скидањем материјала, посебно са становишта повећања излазних технолошких карактеристика процеса. Оправданост производне примене неконвенционалних поступака обраде: обрада абразивним млазом, обрада млазом воде, обрада ултразвуком, електроерозивна обрада, обрада ласером, обрада електронским снопом, обрада плазмом, хемијска обрада, електрохемијска обрада. Иновација постојећих и могућности примене новоразвијених неконвенционалних поступака обраде. Правци развоја комбинованих неконвенционалних поступака обраде, међусобно или са конвенционалним поступцима. Настава на предмету се одвија кроз студијски истраживачки рад који обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, статистичку обраду података, моделирање и симулирање процеса обраде.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена		50.00		Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Гостимировић, М.	Неконвенционални поступци обраде		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Ei-Hofy H.	Advanced machining processes, Nontraditional and hybrid machining processes		McGraw-Hill Professional	2005	
3,	Grzesik W.	Advanced Machining Processes of Metallic Materials-Theory, Modelling and Applications		Elsevier Science Ltd	2008	
4,	Trent, E.M.	Metal Cutting		Butterworhs, London	1977	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и тренд развоја производне метрологије и квалитета			
Ознака предмета: 17.DP034					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори;			
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Будак М. Игор, Ванредни професор Штрбац М. Бранко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Стацање знања о савременим прилазима у области производне метрологије и квалитета. Развој научних способности, академских и практичних вештина из области производне метрологије и унапређења квалитета. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима мерења и унапређења квалитета.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Темељно познавање проблематике производних мерења и унапређења квалитета. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоријских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског прилаза производној метрологији и унапређењу квалитета. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима из предметне области.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Калибрација и следљивост. Мерна несигурност. Међународне метролошке организације. Тенденције развоја производне метрологије. Геометријске спецификације и њихова верификација. Агилна производња и метрологија. Развој и примена мерних инструмената у нанотехнологијама. Координатна мерења за интелигентне производне системе. Квалитет производа - нови приступи. Методе и технике унапређења квалитета. Тагучи метод. Примена вештачке интелигенције у области производне метрологије и унапређења квалитета.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Budak, I. i dr.	Koordinatne merne mašine i CAD inspekcija		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2009
2,	Стевић, М., и др.	Мерење/моделирање геометријских спецификација производа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
3,	Будак, И.	Реверзибилно инжењерство - процесирање резултата ЗД дигитализације		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
4,	Hocken, R.J., Pereira, P.H. (ed.)	Coordinate measuring machines and systems (2nd ed.)		CRC Press, Boca Raton	2012
5,	Weckenmann A., Estler T., Peggs G., McMurtry D.	Probing Systems in Dimensional Metrology		Annals of the CIRP 53 (2)	2004
6,	Kunzmann H., Pfeifer T., Schmitt R., Schwenke H., Weckenmann A.	Productive Metrology - Adding Value to Manufacture		Annals of the CIRP 54 (2)	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стање и трендови развоја у технологији обраде резањем				
Ознака предмета: 17.DP055						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)				
УНО предмета		Процеси обраде скидањем материјала;				
Наставници:		Секулић Љ. Миленко, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЈЕ ОБРАДЕ РЕЗАЊЕМ. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену ове технологије. Постизање способности самосталног вредновања савремених резултата и достигнућа у овој области, у циљу унапређења и стварања нових модела истраживања.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Темељно познавање процеса обраде скидањем материјала. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, применом најсавремених научних метода, у области технологије обраде резањем. Овладавање креативним способностима са циљем даљег развоја и примене у пракси, процеса обраде резањем.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Актуелна истраживања у области класичних и иновационих поступака обраде резањем: процеси настајања струготине, отпори резања, топлотне појаве при обради резањем, храпавост и стање обрађене површине, хабање алата, обрадљивост материјала. Стање и тренд развоја у области нових процеса обраде и нових перформанси процеса: високопродуктивне обраде, обраде тврдих материјала, сува обрада. Обрада нових материјала, нове конструкције алата и машина, примена нових алатних материјала и средстава за хлађење и подмазивање. Еколошки аспекти процеса обраде резањем. Наставе на предмету се одвија кроз студијски истраживачки рад који обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримента, статистичку обраду података, моделирање и симулирање процеса обраде.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног осспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
Да				Да		
Поена				Поена		
50.00				50.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Миликић, Д., Гостимировић, М., Секулић, М.	Основе технологије обраде резањем		Факултет техничких наука, Нови Сад	2008	
2,	Гостимировић, М., Миликић, Д., Секулић, М.	Основе технологије обраде скидањем материјала		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
3,	Ковач, П.	Теорија обрадних процеса		Факултет техничких наука, Нови Сад	2014	
4,	Ковач, П.	Моделирање процеса обраде: факторни планови експеримента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
5,	Гостимировић М., Миликић Д.	Управљање топлотним појавама при обради брушењем		ФТН, Нови Сад	2002	
6,	Grzesik W.	ADVANCED MACHINING PROCESSES OF METALLIC MATERIALS-Theory, Modelling, and Applications		Elsevier B.V.	2017	
7,	Kalpakistan S., Schmid S.	MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY		Prentice Hall	2009	
8,	Klocke F.	Manufacturing Processes 1		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	Klocke F.	Manufacturing Processes 2	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2009
10,	Stephenson D. A., Agapiou J. S.	Metal Cutting Theory and Practice	Taylor & Francis Group	2016
11,	Davim J. P.	Machining of Hard Materials	Springer-Verlag London Limited	2011
12,	Davim J. P.	Machining-Fundamentals and Recent Advances	Springer-Verlag London Limited	2008
13,	Trent, E.M.	Metal Cutting	London: Butterworths	1978



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Статистичка физика				
Ознака предмета: 17.DOM83						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена физика;				
Наставници:		Козмидис-Лубурић Ф. Уранија, Редовни професор Немеш И. Томас, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	ОМ540	Увод у статистичку физику			Да	Да
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Дубље разумевање примене статистичке физике у математици и техници.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената да решавају озбиљне проблеме статистичке физике примењене у математици и техници.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Случајни процеси: Дифузија, струје и спољашње силе, решавање дифузионе једначине. Фотонска дифузија у сунцу и молекуларни мотори. Температура и равнотежа. Микроканонични ансамбл. Динамика фазног простора. Лиувилова теорема. Ентропија као иреверзибилност. Ентропија као неуређеност. Ентропија као незнање: информација и меморија. Реверзибилна израчунавања и термодинамика црне рупе. Слободна енергија. Канонични ансамбли. Некупловани системи и канонични ансамбли. Велики канонични ансамбли. Квантна статистичка механика. Мешана стања и матрица густине. Квантни хармонијски осцилатор. Бозе и Фермијева статистика. Неинтерагујући бозони и фермиони. Квантна статистика Махвелл-Болтзмана. Зрачење црног тела и Бозе кондензација. Метали и фермијев гас. Израчунавања по Исинговом моделу. Магнетизам, бинарне легуре, течности, гасови и критична тачка. Марковљеви ланци. Параметри уређења, нарушење симетрије и топологија. Корелације, одзив и дисипација. Микроталасно позадинско зрачење. Молекуларна динамика. Пригушени осцилатор. Спин. Нагли фазни прелазии. Стабилне и метастабилне фазе. Континуални фазни прелазии.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим карактеристичним примерима примене физичких законитости у математици и техници.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	James P. Sethna	Statistical mechanics: Entropy, Order Parameters, and Complexity		Clarendon Press, Oxford	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Статистичка обрада фази података				
Ознака предмета: 17.D0M53Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Медић С. Славица, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
У овом курсу представљени су основни аспекти статистике са фази подацима, као и њена примена. Циљ предмета је да понуди студенту преглед и фундаментално разумевање неких техника у обради фази података, тј. да оспособи студенте за обраду и доношење закључака из фази података.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студент треба да користи у научним истраживањима. Студент је оспособљен да у научним истраживањима прави и решава моделе за појаве чије излазне вредности су фази случајне променљиве или случајни скупови, примењујући стечена знања из обраде фази података.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата следеће теме:						
1)Случајни скупови, фази бројеви, фази случајне променљиве и рандом фази скупови;						
2)Моделовање фази података;						
3)Основни принципи статистичког закључивања;						
4)Дескриптивна статистика фази података;						
5)Тестирање хипотеза за средину;						
6)Анализа временских фази серија.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Из једне од наведених области студент бира тему за писање семинарског рада који се усмено излаже. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Nguyen, H.T., Wu, B.	Fundamentals of Statistics with Fuzzy Data		Springer, Berlin	2006	
2,	R. Kruse, K. D. Meyer	Statistics with Vague Data		Kluwer	1987	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Статистичке методе у техници				
Ознака предмета: 17.D0M27Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Лозанов-Црвенковић С. Загорка, Редовни професор Стојаковић М. Мила, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Образовни циљ је да студент буде оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе применом статистичких метода у техници. Циљ је оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Статистике. Како је овај предмет апликативне природе, циљ је да код студента развије начин размишљања на који начин и уз помоћ којих модела теорију Статистике може применити при решавању проблема у инжењерским дисциплинама</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе применом статистичких метода у техници.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Коришћење готових статистичких пакета : Statistica, Exel, Mathematica (statistički paket), MathStatica, SPSS, MATLAB. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Предавања и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jay Devore	Probability and statistics for engineering and sciences		BrooksCole Publ.Co.	1987	
2,	J.P.Marques de Sa	Applied statistics using SPSS,Statistica and MATLAB		Springer	2005	
3,	Colin Rose, Murray Smith	Mathematical statistics with MATHEMATICA		Springer	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Статистика				
Ознака предмета: 17.D0M15L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Стојаковић М. Мила, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Статистике. Како је овај предмет апликативне природе, циљ је да код студента развије начин размишљања на који начин и уз помоћ којих модела теорију Статистике може применити при решавању проблема у инжењерским дисциплинама						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе из области статистике.						
3. Садржај/структура предмета:						
• Параметарске тачкасте оцене• Карактеристике• Нецентрисане оцене• Бајесовске оцене• Параметарске интервалне оцене• Тестирање хипотеза• Анализа варијанси• Линеарна регресија и корелација• Поступци независни од расподеле• Примена у техници. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Alexander Mood,...	Introduction to the theory of statistics		McGraw Hill	2005	
2,	B.S.Everit	Statistics		Cambridge University Press	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду				
Ознака предмета: 17.ZRD234						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Дуђак Д. Љубица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је (1) овладавање потребним знањима да би се развој људских ресурса и брига о безбедности и здрављу на раду запослених поставила на стратегијски ниво организације, (2) уочавање везе између успеха и развоја савремених организација и односа према развоју њених људских ресурса у области безбедности и здравља на раду и (3) стицање практичних знања и вештина у области развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити (1) оспособљени да спознају значај стратегијског развоја људских ресурса у савременим организацијама и значај стратегијског односа према безбедности и здрављу на раду запослених, (2) упознати са потребама и могућностима развоја различитих стратегија које организације могу дефинисати у процесу успостављања услова за безбедност и здравље на раду, (3) способни да израде ефикасну стратегију и план развоја људских ресурса по питању безбедности и здравља на раду у организацији, (4) упознати са оперативним аспектом процеса развоја, односно, обуке запослених, са освртом на питања безбедности и здравља на раду и мерама које савремена организација треба да предузме да би промовисала безбедност и здравље на раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Контекст развоја људских ресурса - дебата и импликације на развој људских ресурса у области безбедности и заштите на раду; Стратегијске основе концепта развоја људских ресурса; Стратегијски развој људских ресурса и стратегије развоја људских ресурса; Од интервенција обуке запослених до учења као начина живота – организационе димензије развоја људских ресурса и развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду, Концепт "организације која учи" и примена у савременом пословању, Управљање трансформационим променама из перспективе развоја људских ресурса и перспективе развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду; Анализа организационе културе за развој ефективног учећег окружења и осврт на безбедност здравље на раду (учење из претходног искуства и/или грешака, учење из ванредних ситуација, итд.); Улога развоја људских ресурса у стварању синергије организације; Утицај развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду на на квалитет и продуктивност; Допринос развоја људских ресурса изградњи организационих вредности (посвећеност, пословна етика, управљање различитостима), Процес развоја и обуке запослених са становишта безбедности и здравља на раду – оперативни аспект						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз предавања, студијски истраживачки рад и консултације у току израде пројекта. Суштина у приступу настави предмета Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду је у коришћењу и примени теоријских знања у анализи студија случаја из реалних организација.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Beardwell, I., Holden, L., Claydon, T.	Human Resource Management		Prentice Hall, Harlow, England	2004	
2,	Reid, M.A., Barrington, H., Brown, M.	Human Resource Development		CIPD House, London	2004	
3,	Walton, J.	Strategic Human Resource Development		Prentice Hall, Pearson Education, Harlow, England	1999	
4,	Kearns, P.	HR Strategy - Business focused, individually centred		Butterworth Heinemann - Elsevier, London	2003	
5,	Ivancevich, J.M.	Human Resources Management		МцГрав-Хилл Ирвин, Нев Јорк<енг>	2007	
6,	Николић, В., Живковић, Н.	Безбедност радне и животне средине, ванредне ситуације и образовање		Факултет заштите на раду, Ниш	2010	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Живковић, С.	Улога и значај лица за безбедност и здравље на раду у привредним друштвима у Републици Србији	Факултет заштите на раду, Ниш	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стратегијски развој људских ресурса				
Ознака предмета: 17.IMDR52						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације;				
Наставници:		Дуђак Д. Љубица, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је овладавање потребним знањима да се стратегијски постави развој људских ресурса у организацији, односно, препознавање везе између успеха и развоја савремених организација и развоја њених људских ресурса.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће (1) бити способљени да спознају значај стратегијског развоја људских ресурса у савременим организацијама, (2) бити упознати са потребама и могућностима развоја различитих стратегија које организације могу дефинисати у процесу прибављања одговарајућих знања људских ресурса и развоју конкурентских знања, (3) бити упознати са карактеристикама концепта "учећих организација" у савременом пословању и могућностима развоја и изградње "учеће организације", (4) способни да израде ефикасан плана развоја људских ресурса у организацији и (5) упознати са оперативним аспектом процеса развоја, односно, обуке запослених.						
3. Садржај/структура предмета:						
Контекст развоја људских ресурса, Менаџмент људских ресурса наспрам управљања кадровима - дебата и импликације на развој људских ресурса, Стратегијске основе концепта развоја људских ресурса, Стратегијски развој људских ресурса и стратегије развоја људских ресурса, Од интервенција обуке запослених до учења као начина живота – Анализа организационе културе за развој ефективног учећег окружења, Организационе димензије развоја људских ресурса, Концепт "организације која учи" и примена у савременом пословању, Управљање трансформационим промена из перспективе развоја људских ресурса, Улога развоја људских ресурса у стварању синергије организације, Допринос развоја људских ресурса изградњи организационих вредности (посвећеност, пословна етика, управљање различитостима), Процес развоја и обуке запослених – оперативни аспект						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи кроз предавања, студијски истраживачки рад и консултације у току израде пројекта. Суштина у приступу настави предмета Стратегијски развој људских ресурса је у коришћењу и примени теоријских сазнања у анализи студија случаја из реалних организација.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Beardwell, I., Holden, L., Claydon, T.	Human Resource Management		Prentice Hall, Harlow, England	2004	
2,	Becker, B.E., Huselid, M.A., Ulrich, D.	The HR Scorecard – Linking People, Strategy and Performance		Harvard Business School Press, Boston	2001	
3,	Kearns, P	HR Strategy – Business focused, individually centred		Butterworth Heinemann - Elsevier, London	2003	
4,	Reid, M.A., Barrington, H., Brown, M.	Human Resource Development		CIPD House, London	2004	
5,	Walton, J.	Strategic Human Resource Development		Prentice Hall, Pearson Education, Harlow, England	1999	
6,	Ivancevich, J.M.	Human Resource Management		McGraw-Hill Irwin, New York	2007	
7,	Христић, Д., Грубић Нешић, Л., Дуђак, Љ.,	The Differences in Approaching Management by Managers of Different Gender – an Example from Serbia		African Journal of Business Management,	2011	
8,	Бахтијаревић-Шибер, Ф.	Стратешки менаџмент људских потенцијала		Школска књига, Загреб	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стратегијско брендирање на индустријском тржишту				
Ознака предмета: 17.IMDR42						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Индустријски маркетинг, предузетништво и иновације; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Перовић И. Веселин, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Разумевање значаја брендирања за све учеснике на индустријском тржишту; овладавање знањима и вештинама стратегијског управљања индустријским брендovima; идентификација различитих интерних и екстерних фактора који утичу на формулисање стратегије брендирања и изградња критичких ставова приликом доношења пословних одлука у сложеним индустријским условима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Развој вештина и способности за креативним управљањем индустријским брендovima, производним и корпоративним, уз развој свести о свим аспектима утицаја на формулисање и имплементацију стратегије брендирања у индустријском окружењу. Способност бављења научноистраживачким радом у датом подручју.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формулисање стратегије брендирања у индустријским условима; индустријска архитектура бренда; модели брендирања у индустријском окружењу; стратегијско позиционирање индустријског бренда; бенефити и проблеми брендирања у индустрији; управљање бренд капиталом; улога бренда у процесу доношења одлука о куповини; бренд лидерство; функционални и емоционални аспекти индустријског брендирања; утицај интерних и екстерних фактора на вредност бренда; индустријско бренд комуницирање; профитабилност индустријског бренда; трендови у индустријском брендирању: он-лине брендинг и друштвена одговорност индустријског бренда.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања (коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела праћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Николић, Т.С., Станковић Ј., Дејановић, А.	Бренд менаџмент : савремена а(тра)кција		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015	
2,	Дејановић, А., Николић, С., Станковић, Ј.	Integral model of strategic management: Identification of Potential Synergies.		Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 12, No. 8, ISSN: 1785-8860, 115-133.	2015	
3,	Keller, Kevin L.	Strategic Brand Management: Building, Measuring and Managing Brand Equity		Prentice Hall, New Jersey	2003	
4,	Wilson, R. M. S. and Gilligan, C.	Strategic Marketing Management: Planning, implementation and control		Elsevier, Amsterdam	2005	
5,	Michael H. Morris; Leyland F. Pitt; Earl D. Honeycutt, Jr.	Business-to-Business Marketing: A Strategic Approach		Sage Publications, London	2001	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стратешки прилаз у управљању услужним системима				
Ознака предмета: 17.IMDR24						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лалић П. Бојан, Ванредни професор Марјановић Б. Угљеша, Доцент Симеуновић В. Ненад, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената да примене одабране моделе и методологије савременог развоја, примене и контролисања стратегије у циљу остварења конкурентске предности у индустрији услуга. Управљање стратегијама у организацији обухвата интеграцију производних/оперативних, маркетиншких, продајних и осталих стратегија развијених у оквиру функција предузећа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће бити оспособљени да утврде позицију организације, изабере одговарајућу стратегију у складу са културним, етичким и друштвено прихватљивим критеријумима у иновативном окружењу, да интегративно обликују/прилагоде стратегију предузећа позицији у којој се оно налази и да учествују у примени стратегије и контроли ефеката узимајући у обзир све специфичности услужних предузећа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Природа стратешког менаџмента. Специфичности и глобалне стратегије у сфери услуга. Стварање вредности у услужној економији. Анализа ланца вредности. Матрица ИФЕ. Трансформација ланца вредности у конкурентску предност. Примена стратегије. Дугорочни циљеви. Стратешки циљеви. Примена избалансиране листе циљева. Врсте и диверзификација стратегије. Анализа и избор стратегије. Годишњи циљеви. Усклађивање структуре и стратегије. Анализа, процена и контрола стратегије. ЕПС/ЕБИТ анализа. Технолошки аспекти развоја стратегије. Алати за анализу пословања и конкурентности услужних система.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. Путем студијског истраживачког рада студент, проучавањем научних часописа и остале литературе и израдом семинарског рада самостално продубљује знања са предавања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Лалић, Б., Марјановић, У.	Примери примене стратегије		ФТН, Нови Сад	2012	
2,	Тодоровић, Ј.	Стратејски и оперативни менаџмент		ЦОНЗИТ Београд	2003	
3,	David, F.	Strategic Management, concepts & cases		Pearson	2011	
4,	Johnson, G., Scholes, K.	Exploring Corporate Strategy		FT Prentice Hall	2010	
5,	Burgelman, R., Christensen, C., Wheelwright, S.	Strategic Management of Technology and Innovation		McGraw Hill	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Стратешко планирање и пројектовање поступка и система прераде производа на крају животног века			
Ознака предмета: 17.IMDR57					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент; Технолошки менаџмент;			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Лазаревић М. Милован, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти оспособе за разумевање најновијих прилаза у развоју поступка и система за прераду производа на крају животног века и увођење у истраживачку проблематику у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи предмета су знања која студенту омогућавају да се резуме проблематика која се односи на прераду производа на крају животног века и да се укључе у истраживачки рад из ове области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Концепт одрживог развоја. Индустијска екологија. Еколошко пројектовање и одрживи развој. Демонтажа за монтажу, одржавање и рециклажу. Дизајн за одрживост (ДФС). Дизајн за околину(ДФЕ). Дизајн за демонтажу(ДФД). Дизајн за рециклажу(ДФР). Проблеми демонтаже производа. Технологије демонтаже. Сакупљање производа за демонтажу. Трендови у технологији демонтаже. Токсични материјали. Логистика система за рециклажу. Технологије рециклаже. Национална и европска еколошка правна регулатива.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	Vukelić Đ., Ostojić G., Stankovski S., Lazarević M., Tadić B., Hodolić J., Simeunović N.	Machining fixture assembly/disassembly in RFID environment (Article in press, Date of acceptance 23. February 2010)		Assembly Automation	2010
2.	Lambert, A.J.D., Gupta, S.M.	Disassembly modeling for assembly, maintenance, reuse, and recycling		CRC Press, Boca Raton	2005
3.	Langella, I.M.	Planning Demand: Driven Dissassembly for Remanufacturing		Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden	2007
4.	Stankovski, S., Lazarević, M., Ostojić, G., Čosić, I., Purić, R.	RFID Technology in Product/Part Tracking During the Whole Life Cycle		Assembly Automation, Elsevier	2009
5.	Ћосић, И. и др.	Производ на крају животног века демонтажа и рециклажа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
6.	Ћосић, И., Лазаревић, М.	Технологије демонтаже производа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Структуре савремених информационих и комуникационих система			
Ознака предмета: 17.IMDR33					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС) I20 - Инжењерство информационих система (ДАС)			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи; Инжењерство информационих система;			
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Ванредни професор Ристић М. Соња, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Развити свест о потреби мултидисциплинарног погледа и мултиметодолошког приступа истраживању савремених информационих и комуникационих система. Приказом и анализом разних архитектура савремених информационих система указати на могуће правце њиховог развоја. Оспособити студенте да примером стечених знања и компетенција могу да учествују у развоју нових модела и концепата развоја информационих и комуникационих система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенати стичу знања о архитектури савремених информационих система. Кроз овај предмет, студенти упознају нове и алтернативне приступе истраживању и пројектовању информационих и комуникационих система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Архитектура информационих система. Дистрибуирани системи, хардверски и софтверски концепти. Клијент-сервер модел. сервисно оријентисани пословни модели и информационе технологије. Преглед савремених мрежних технологија. Комуникациони софтвер и протоколи. Сервиси Интернета: традиционални, савремени и трендови развоја. Web технологије као подршка новим пословним моделима. Интероперабилност информационих система. Интеграција података из различитих извора. Информациони системи са непотпуно структурираним подацима. Мобилни информациони системи и сервиси.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава је, у зависности од броја студената, менторска или групна. У току наставе студенти су у обавези да израде и одбране предметни пројекат.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Stallings W.	Data & Computer Communications		Prentice Hall, Inc.	2000
2,	Tanenbaum, A., Van Steen, M.	Distributed systems principles and paradigms		Prentice Hall, New Jersey	2002
3,	Douglas E. Comer	Internetworking With TCP/IP Volume 1: Principles Protocols, and Architecture, 5th edition		Prentice Hall, Inc.	2006
4,	Clements P., Kazman R., Klein M.	Evaluating Software Architectures - Methodes and Case Studies		Addison-Wesley	2006
5,	Clements P., Bachmann P., Bass L.	Documenting Software Architectures: Views and Beyond		Addison-Wesley	2002
6,	Taylor, R. N., Medvidovic N., Dashofy N.	Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice		Јохн Вилеј&Сонс	2010
7,	Silver Bruce	BPMN Method and Style, 2nd Edition, with BPMN Implementer s Guide: A structured approach for business process modeling and implementation using BPMN 2.0		Cody-Cassidy Press	2011
8,	Coplien, J., Bjørnvig, G.	Lean architecture for agile software development		Wiley, Chichester	2010
9,	Elmasri, R., Navathe, S.B.	Database Systems Models, Languages, Design and Application Programming		Pearson, Boston	2010
10,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective		Pearson, New York	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технике кодовања и преноса сигнала				
Ознака предмета: 17.DE310						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала;				
Наставници:		Шенк И. Војин, Редовни професор Јокић Д. Иван, Научни сарадник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Савладавање математичких метода коришћених при заштитном кодовању. Анализа алгоритама за декодовање алгебарских блок кодова, кодова заснованих на ретким матрицама и графовима, кодова заснованих на стаблима и трелисима, као и свих других данас познатих заштитних кодова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност истраживања у домену техника кодовања и преноса сигнала.						
3. Садржај/структура предмета:						
Алгебарски блок кодови. Алгоритми за декодовање алгебарских блок кодова. Кодови засновани на ретким матрицама и графовима. Алгоритми за декодовање кодова заснованих на ретким матрицама и графовима. Кодови засновани на стаблима и трелисима. Алгоритми за декодовање кодова заснованих на стаблима и трелисима. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области техника кодовања и преноса сигнала. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Домаћи задаци. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Одбрана пројекта	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Lin, S., Costello, D.	Error Control Coding : Fundamentals and Applications		Pearson Prentice Hall, New York	2004	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технологодност производа и оптимизација у производњи			
Ознака предмета: 17.DP043					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање;			
Наставници:		Лукић О. Дејан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИцање знања о савременим прилазима у дизајну технологодних производа (DfX/DfMA) и оптимизацији у производњи. Развој научних способности, академских и стручних вештина у домену дизајна производа погодних за производњу и других аспеката изврсности, као и различитих аспеката оптимизације у фазама пројектовања и производње производа. Оспособљавање студената за примену информационих технологија у активностима пројектовања и оптимизације производа и процеса производње.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>У зависности од изабране области, по успешном завршетку овог курса студент је у стању да: Дефинише објекте и циљеве оптимизације, опише и упоређи методе оптимизације; Опише и објасни аспекте пројектовања производа за изврсност DfX; Дефинише и примени основне DfMA методе у развоју технологодних производа; Анализира и оцени технологодност производа и изврши унапређење његове конструкције и технологије производње; Пројектује рационалне варијанте технологодних процеса израде производа, одреди и тестира оптималну варијанту на бази квалитета, тачности, времена, трошкова и других функција циља; Вреднује, оцени и изабере оптималне производе, ресурсе и технологодне процесе производње применом метода ВКО; Моделира и симулира технологодне процесе, изврши оптимално распоређивање ресурса и обликовање производних погона; Изврши оптимизацију задатака у оквиру планирања и управљања производњом; Креира оптималне пословне планове.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Увод у наставни предмет. Конкурентан развој производа и управљање животним циклусом производа (PLM). Технологодност производа. Пројектовање за изврсност–DfX (DfM, DfA, DfC, DfR, DfQ, DfD, DfE...). Основни задаци и активности пројектовања за производњу–DfMA. Анализа технологодности конструкције производа. Квалитативна и квантитативна технологодност. Стандардизација, унификација, типизација, специјализација и модуларност. Концептуални дизајн технологодних процеса. Избор материјала и технологија производње. Процена и прорачун трошкова и времена производње. Најзначајније DfMA методе и развијена софтверска решења (CAx и Web базирани софтвери). Напредне аналитичке и експерименталне методе оптимизације. Оптимизације конструкције производа. Технологодни и производни процеси као објекти оптимизације. Време, трошкови, тачност и квалитет производа и производње. Вишекритеријумско вредновање и оптимизација производа и процеса производње. Примена метода вештачке интелигенције и метахеуристике у оптимизацији. Планирање, прорачун и оптимизација токова материјала и производних ресурса. Оптимизација избора и распоређивања производних ресурса. Моделирање и симулација технологодних и производних процеса у функцији оптимизације производње – софтверска подршка. Пословно планирање – израда оптималних бизнис планова.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива и карактеристични примери из науке и праксе уз примену савремене опреме и информационих технологија. Кроз предавања студенти стижу савремена научно-стручна сазнања, овладавају научним методама и поступцима за самосталан студијско истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијско истраживачки рад се односи на све облике наставе који су у функцији осспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Тодић, В., Станић, Ј.	Основе оптимизације технологодних процеса израде и конструкције производа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2002
2,	Лукић, Д., Милошевић, М., Тодић, В.	Пројектовање за производњу – ДфМ (у припреми)		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017
3,	Тодић, В., Пенезић, Н., Лукић, Д., Милошевић, М.	Технологодна логистика и предузетништво		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011
4,	Boothroyd, G., et.al.	Product Design for Manufacture and Assembly		Taylor& Francis, USA	2011
5,	Bralla, J.	Design for Manufacturability Handbook		McGraw-Hill Companies, USA	2004
6,	Swift, K.G., Booker, J.D.	Process Selection: From Design to Manufacture		Butterworth-Heinemann	2003



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Sakawa, M.	Genetic algorithms and fuzzy multiobjective optimization	Kluwer Academic Publishers, Boston	2002
8,	Law, A.	Simulation modeling and analysis	McGraw-Hill Education, New York	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технологије адитивне и виртуелне производње					
Ознака предмета: 17.DP032							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;					
Наставници:		Лужанин Б. Огњан, Ванредни професор Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор Моврин З. Дејан, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања о савременим прилазима у технологијама адитивне и виртуелне производње. Развој научних способности, академских и практичних вештина у овом домену. Развој способности за примену широког спектра информационих технологија које су неопходне у домену адитивне и виртуелне производње.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Темељно познавање проблематике адитивне производње и виртуелне производње. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема за примену научних метода и поступака у области технологија за адитивну и виртуелну производњу. Овладавање креативним способностима за развој нових методолошких поступака и прилаза у домену тематске области.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоретске основе процеса који стоје у основи поступака за адитивну производњу - (1) Технологије ласерске стереолитографије, (2) Технологије фузије прашкастог супстрата, (3) Технологије екструдирања термопластичних материјала. Методе за карактеризацију материјала које се користе у домену три групе набројаних технологија. Примена технологија виртуелне стварности у инжењерским апликацијама - програмска окружења за развој VR апликација у домену производног машинства и рад у таквим окружењима.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година		
1,	Sherman, W.R., Craig, A.B.	Understanding Virtual Reality		Morgan Kaufmann Publishers	2003		
2,	Cgua, C.H., Leong, K.F., Lim, C.S.	Rapid Prototyping Principles and Applications, 3rd ed.		World Scientific Publishing Co.	2010		
3,	Мандић, В.	Виртуелни инжењеринг		Машински факултет, Крагујевац	2007		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технологије магнетског и оптичког меморисања информација				
Ознака предмета: 17.DE517						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска електротехника;				
Наставници:		Ђурић М. Никола, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Неопходност да се све већа количина информација и података меморише и сачува, довела је до развоја и експанзије технологија у домену магнетског и оптичког меморисања информација. Циљ предмета је упознавање и стручно оспособљавање младих колега за самосталан научни и истраживачки рад у домену истраживања и унапређења постојећих, као и развоја нових технологија магнетског и оптичког меморисања информација.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
У оквиру овог предмета, исход образовања јесте стицање знања и способности колега, да кроз самосталан и тимски рад, развијају и унапређују технике моделовања и еквиализације канала, потом заштитног и модулативног кодовања, као и модерних техника декодовања на одговарајућим каналима, адекватним за технологију, како магнетског тако и оптичког меморисања информација. Кроз свој научни и истраживачки рад у у домену конструкције нових медијума за меморисање информација, потом техника кодовања и детекције сигнала, колеге су у могућности да дају значајан технолошки допринос тежњи да се у оквиру ове две технологије меморисања информација, постигну високе густине записа, а тиме и додатно повећају капацитети меморијских уређаја.						
3. Садржај/структура предмета:						
У оквиру предмета је предвиђено да се колегама изложе нека од постојећих сазнања из области релевантних за технологије магнетског и оптичког меморисања информација. Планирано је да се покрију следеће области: 1. одабрана поглавља о физичким својствима магнетског и оптичког записа, 2. моделовање и еквиализација канала у системима за меморисање информација, 3. одабрана поглавља о технологијама магнетског меморисања • технике лонгитудиналног и перпендикуларног магнетског записа, • магнетско меморисање у системима са више стаза (мулти-трак системс), • ХАМР технологија, • ТДМР технологија. 4. одабрана поглавља о модулативним кодовима, 5. одабрана поглавља о заштитним кодовима, 6. технике итеративног декодовања. Предвиђено је и да се део наставе одвија ангажовањем колега на студијском истраживачком раду. Њихов рад би, поред активности у предметној области, обухватио и активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената, као и писање научних радова.						
4. Методе извођења наставе:						
У оквиру предмета примењују се следеће методе: 1. предавања – излагање теоријског дела пропраћено је и одговарајућим примерима који доприносе бољем разумевању и евентуалном разјашњењу појединих делова градива, 2. консултације – поред предавања редовно се одржавају и консултације, 3. помоћ при лабораторијском раду и 4. студијски истраживачки рад – проучавајући научне часописе и осталу литературу колеге су у могућности да самостално продубљују градиво са предавања.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бане Васић и Ерозан Куртас	Coding and Signal Processing for Magnetic Recording Systems		ЦРЦ Пресс	2005	
2,	Иван Ђорђевић, Вилијам Руан и Бане Васић	Coding for Optical Channel		Спрингер	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технологије са честицама					
Ознака предмета: 17.DM504							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		М00 - Машинство (ДАС)					
УНО предмета		Процесне технологије;					
Наставници:		Соколовић С. Дуња, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5		0	0		2	0	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање знања о феноменима, механизмима и процесима везаним за производњу, примену и манипулацију "честица" и прашкастих материја у области процесне индустрије, енергетике, заштите на раду и заштите животне средине.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање за примену, производњу и манипулацију дисперзних система са "честицама" у области процесне индустрије, енергетике, заштите на раду и заштите животне средине.							
3. Садржај/структура предмета:							
Хетерогени системи флуид-чврсте честице, флуид-капи. Карактеризација честица. Расподела величине честица. Проучавање процеса у којима се производе/формирају или примењују "честице": атомизирање течности, флуидизација, сагоревање у флуидизованом слоју, пескирање, гранулисање, ситњење, микрофлуиди, нанофлуиди... Стицање знања о процесима у којима се манипулише и управља "честицама" и прашкастим материјама: транспорт прашкастих материја, транспорт емулзија, транспорт аеросола, реологија хетерогених система, сепарација "честица".							
4. Методе извођења наставе:							
Интерактивна предавања, самостални студијски истраживачки рад, индивидуалне и групне консултације. Рад на рачунару, израда пројектног задатка, претраживање, анализа и дискусија научних достигнућа и актуелних истраживања у овој области.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	40.00
Презентација		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Martin Rhodes	Introduction to Particle Technology		John Wiley & Sons Ltd		2008	
2,	Говедарица, Д., Соколовић, Д.	Сепарација емулзија коалесценцијом у слоју влакана		Факултет техничких наука, Нови Сад		2014	
3,	Richard Holdich	Fundamentals of Particle Technology		Midland Information Technology and Publishing		2002	
4,	Грбавчић, Ж., Соколовић, Д.	Основи процесне технике - механичке операције		Факултет техничких наука, Нови Сад		2015	
5,	Grupa autora	Solid-liquid separation		Butterworths, London		1977	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Технологије у сценском дизајну				
Ознака предмета: 17.SDO6						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Музичке и извођачке уметности у архитектури, техници и дизајну; Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника;				
Наставници:		Бошковић-Живановић С. Романа, Ванредни професор из поља уметности Павловић М. Андрија, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање теоријских и практичних знања о употреби технологије у функцији сценског дизајна, способност за учешће у тимском раду у позоришту и креирању уметничког дела из области сценског дизајна, као и реализацији дела сложеним технолошким средствима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Продубљено разумевање и способност стваралачке интерпретације савремене ситуације у области технологије у сценском дизајну.						
3. Садржај/структура предмета:						
Развој технологије и технолошких система. Технологија у авангардним концептима позоришта. Технологија, сценографија и позоришна архитектура – међусобне везе и утицаји. Функције технологије у контексту нове архитектуре позоришта.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије и самосталан истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Baugh, C.	Theatre Performance and Technology : The Development of Scenography in the Twentieth Century		Palgrave Macmillan, New York	2013	
2,	Izenour, G.	Theatre Technology		Yale University Press, Њухејвен и Лондон	1997	
3,	Arnold, R.	Scene technology		Broadway Press, Њујорк	1994	
4,	Wolf, R.C., Block, D.	Scene Design and Stage Lighting		Cengage Learning, Wadsworth	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Текстуална функција архитектуре и града			
Ознака предмета: 17.A927					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Константиновић М. Драгана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	3	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ способности за продубљено и свеобухватно разумевање архитектуре и града као специфичног облика језика и система комуникације, као и способности примене стечених искустава у сопственој стручној, уметничкој и истраживачкој пракси. Такође, разумевање архитектонске дисциплине и архитектонског дела као комплексног система различитих функција, где је текстуалност схваћена као комплексно и широко постављено комуникацијско својство, на вишеструким релацијама контекст-дело.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљеност студената за идентификацију, разумевање и анализу архитектонског и урбаног текста, његове слојевитости, и комплексних релација према контексту у којем настаје.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Појам текста. Урбани простор као текст. Врсте комуникације у граду. Архитектура као језик града. Архитектура као медијска инфраструктура. Аспекти текстуалности структуре или простора: наративност, означавање, читање, учитавање, семантика, репрезентација, просторна синтакса, и слично. Текст о архитектури као основа конструкције дискурса.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самосталан истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		30.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Богдановић, Б	Градословар		Вук Караџић, Београд,	1982
2,	Џенкс, Ч	Нова парадигма у архитектури – језик постмодернизма		Орион Арт	2007
3,	Вентури, Р., Скот Браун, Д., Ајзенур, С.	Поуке Лас Вегаса: заборављени симболизам архитектонске форме		Грађевинска књига, Београд	1990
4,	Шуваковић, М	Појмовник теорије уметности		Орион Артс, Београд,	2012
5,	Еко, Умберто	Култура, комуникација, информација		Нолит, Београд	1973
6,	Dovey, Kim	Framing places: mediating power in built form		Routledge, New York	1999
7,	Coates, N.	Narrative Architecture		Wiley, Chichester	2012
8,	Markus, Thomas and Deborah Cameron	The Words Between the Spaces: Buildings and Language		Routledge, London	2002
9,	Lawson, Bryan	The Language of Space		Architectural Press, Oxford	2001
10,	Lange Alexandra	Writing About Architecture, Mastering the Language of Buildings and Cities		Princeton Architectural Press, New York	2012
11,	Константиновић, Д. (уредник)	Текст града		Факултет техничких наука (електронско издање)	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Текстуална функција архитектуре и града - одабрана поглавља			
Ознака предмета: 17.SDD8A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценска архитектура и техника;			
Наставници:		Константиновић М. Драгана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ способности за продубљено и свеобухватно разумевање архитектуре и града као специфичног облика језика и система комуникације, као и способности примене стечених искустава у сопственој стручној, уметничкој и истраживачкој пракси. Такође, разумевање архитектонске дисциплине и архитектонског дела као комплексног система различитих функција, где је текстуалност схваћена као комплексно и широко постављено комуникацијско својство, на вишеструким релацијама контекст-дело.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљеност студената за идентификацију, разумевање и анализу архитектонског и урбаног текста, његове слојевитости, и комплексних релација према контексту у којем настаје.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Појам текста. Урбани простор као текст. Врсте комуникације у граду. Архитектура као језик града. Архитектура као медијска инфраструктура. Аспекти текстуалности структуре или простора: наративност, означавање, читање, учитавање, семантика, репрезентација, просторна синтакса, и слично. Текст о архитектури као основа конструкције дискурса.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самосталан истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Богдановић, Б.	Градословар		Вук Караџић, Београд	1982
2,	Џенкс, Ч.	Нова парадигма у архитектури – језик постмодернизма		Орион Арт	2007
3,	Вентури, Р., Скот Браун, Д., Ајзенур, С.	Поуке Лас Вегаса: заборављени симболизам архитектонске форме		Грађевинска књига, Београд	1990
4,	Шуваковић, М.	Појмовник теорије уметности		Орион Артс, Београд	2012
5,	Еко, Умберто	Култура, комуникација, информација		Нолит, Београд	1973
6,	Markus, Thomas and Deborah Cameron	The Words Between the Spaces: Buildings and Language		Routledge, Лондон	2002
7,	Lawson, Вryan	The Language of Space		Architectural Press, Oxford	2001
8,	Dovey, K.	Framing places: mediating power in built form.		Routledge, Њујорк	1999
9,	Coates, N.	Narrative Architecture		Wiley, Chichester	2012
10,	Константиновић Д. (уредник)	Текст града		Факултет техничких наука (електронско издање)	2018



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија формалних језика и програмски језици			
Ознака предмета: 17.DOM44L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ предмета јесте стицање знања и упознавање са основним резултатима из теорије формалних језика. Докторанди ће тренирати вештине постављања формалних метода и анализирање њихових особина користећи познате методе и резултате из наведених области. Крајњи циље јесте да студенти савладају формалне технике које се користе у развоју програмских језика, а да им та знања коначно омогуће да се активно укључе у истраживања из одређених области примена теорије формалних језика.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Као исход предмета, докторанд ће поседовати основна знања и познавати основне резултате из теорије формалних језика. Поред тога, докторанди ће владати вештином постављања формалних метода и анализирањем њихових особина, користећи познате методе из наведених области. Студенти ће научити формалне технике које се користе у развоју програмских језика. Млади истраживачи ће бити укључени у истраживања из одређених области примена теорије формалних језика, по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формалне граматике. Представљање формалних језика. Хијерархија Чомског. Регулари језици, регуларни изрази и коначни аутомати. Контекстно независни језици и Потисни аутомати. Контекстно осетљиви језици. Граматике типа 0. Питања одлучивости у разним класама граматика. Примене формалних граматика у програмским језицима. Аутомати над бесконачним речима и примена у верификацији.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J.Hopcroft, J.Ullman	Formal languages and their relation to automata		Addison-Wesley	1969
2,	H. Lewis, C. Papadimitriou	Elements of the theory of computation		Prentice-Hall	1981
3,	A. Aho, R. Sethi, J. Ullman	Compilers, principles, techniques, and tools		Addison-Wesley	1986
4,	Зоран Огњановић, Ненад Крцавац	Увод у теоријско рачунарство		Факултет организационих наука, Београд	2005
5,	Ирена Спасић, Предраг Јаничић	ТАЈА - Збирка задатака		Математички факултет, Београд	2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија графова			
Ознака предмета: 17.D0M20L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Бодрожа-Пантић И. Олга, Редовни професор Стојаковић З. Милош, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области теорије графова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користе се у даљем образовању и у стручним предметима, конструишу се и решавају математички модели користећи градиво овог предмета.					
3. Садржај/структура предмета: Операције са графовима. Повезаност. Стабла. Ојлерови и Хамилтонови графови. Планарани графови. Бојење графова. Диграфови и турнири. Језгро графа. Графови и игре. Матрично престављање графова. Алгоритми засновани на графовима. Спектар графова. Студијски истраживачки рад обухвата и израду семинарских радова из теорије графова, односно конструисање алгоритама и програмирање практичних проблема за које је неопходно познавање теорије графова.					
4. Методе извођења наставе: Наставни процес се састоји из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем научног теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Војислав Петровић	Теорија Графова		Универзитет у Новом Саду	1998
2,	И. Бошњак, Д. Машуловић, В. Петровић, Р. Тошић	Збирка задатака из теорије графова		Универзитет у Новом Саду, Нови Сад	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија и критика сценског дизајна				
Ознака предмета: 17.SDO10						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн; Теорија архитектуре, уметности и дизајна;				
Наставници:		Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Милићевић И. Слађана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2	0	0	1	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је продубљено разумевање, тумачење и критичка анализа кључних појмовима, појава и приступа у оквиру комплексног интердисциплинарног поља сценског дизајна, као и развој синтезијског мишљења у овом пољу.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Суверена способност студената за самостално и групно изучавање различитих теоријских приступа и поставки у области сценског дизајна, као и за њихову примену у сопственом истраживачком и уметничком раду.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам сценографије на српском језику; однос према појмовима set design, stage design, theatre design. Појам scenography на енглеском језику. Појам проширена сценографија; однос према појму сценски дизајн. Сценска архитектура и сценски простор; однос према појмовима performance design и performing space. Сценски дизајн у позоришту. Сценски дизајн ван позоришта. Сценски дизајн као уметност. Уметничке праксе сценског дизајна. Кустоске праксе сценског дизајна.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, дискусије, самосталан истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Дадић-Динуловић, Т.	Сценски дизајн као уметност		Клио, Београд	2017	
2,	Дадић Динуловић, Т.; Милићевић, С.	Teaching Theory and Criticism of Scene Design, стр. 427-433		SGEM, Софија, Бугарска	2014	
3,	Lotker, S., Černa, M.	Intersection - Intimacy and Spectacle		The Arts and Theatre Institute, Prague	2011	
4,	Brejzek, T. (urednica)	Expanding Scenography: On the Authoring the Space		The Arts and Theatre Institute, Prag, Republika Češka	2011	
5,	Hannah, D., Harslof, O.	Performance Design		Museum Tusulanum Press, Copenhagen	2008	
6,	Мирчев, А.	Искушавање простора		UAOS/Leykam International; Осијек/Загреб; Хрватска	2009	
7,	Шуваковић, М.	Појмовник теорије уметности		Орион арт, Београд	2011	
8,	Bergner, A. Bruce	The Poetics of Stage Space - The Theory nad Process of Theatre Scene Design		McFarland&Compani, Inc., Publishers	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија мобилних процеса			
Ознака предмета: 17.D0M13L					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;			
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Пантовић Б. Јованка, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета јесте упознавање докторанада са основним појмовима, резултатима и методама из теорије мобилних процеса. Циљ је да стицање темељних знања о основним елементима (процес, комуникација, конкурентност,...) и техникама за разумевање формалних модела за мобилне процесе. Након овладавања основним знањима, циље је да се млади истраживачи укључе у рад научно-истраживачке групе, у складу са њиховим интересовањима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање основних појмова и алата за проучавање рачуна мобилних процеса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни елементи мобилних процеса: процеси, комуникација, конкурентност, мобилност, интерферирање.... Основни алати за проучавање мобилних процеса: релације транзиције и бисимиларности, структуралне еквиваленције и редукције, једнакосне теорије, логике и типови. Један рачун мобилних процеса по избору студента. Област по избору студента (реверзибилно рачунарство, модели за комуникационе протоколе, програмски језици базирани на мобилним процесима,...)					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Milner,R.,Parrow,Z., Walker, D.	A calculus of mobile processes. Part I and II.		Information and Computation, 100 (1)	1992
2,	Milner, R.	Communication and concurrency		Prantice Hall, Harlow	1989



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија непокретне тачке				
Ознака предмета: 17.DOM59L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гајић М. Љиљана, Редовни професор Царић Н. Биљана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области непокретне тачке.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе из области фиксне тачке.						
3. Садржај/структура предмета: Метрички и Банахов простор, Диференцирање и интеграција у Банаховом простору, Принцип контракције, Теореме о фиксној тачки Браудера, Шаудера, Какутенија,....Компактни оператори, Лереј Шаудер степен пресликавања, Примена на интегралне и диференцијалне једначине.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита		60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година
1,	Олга Хацић	Основи теорије непокретне тачке		Институт за математику, Нови Сад		1987
2,	Kim Border	Fixed point theorems with applications to economics and game theory		Cambridge Univ.Press		1985



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија одлучивости				
Ознака предмета: 17.DOM43Z						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Огњановић Д. Зоран, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања из теорије одлучивости.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање основних појмова и резултата из теорије одлучивости. Способност да се методе ове теорије примене у истраживању по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета: Турингове машине, парцијално-рекурзивне функције и други системи израчунљивости. Church-ова теза. Одлучивост. Рекурзивно набројиви скупови. Халтинг проблем. Аритметичка хијерархија (не)одлучивих скупова. Abstract State Machines и примене у спецификацији и верификацији.						
4. Методе извођења наставе: На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студиски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	N. Cutland	Computability, an introduction to recursive function theory		Cambridge university press	1986	
2,	H. Lewis	Elements of the theory of computation		Prentice-Hall	1981	
3,	Ж. Мијајловић, З. Марковић, К. Дошен	Хилбертови проблеми и логика		Завод за уџбенике и наставна средства	1986	
4,	Зоран Огњановић, Ненад Крџавац	Увод у теоријско рачунарство		Факултет организационих наука, Београд	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија система безбедности			
Ознака предмета: 17.RDI109					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)			
УНО предмета		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;			
Наставници:		Кузмановић Д. Богдан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ изучавања предмета је стицање свеобухватних знања о теоријско-методолошким, политичким и нормативним постулатима на којима почивају системи безбедности. Специфичност циља се огледа у тумачењу и разумевању нарастајуће теоријске и научне дебате о безбедносним феноменима и њиховим импликацијама на безбедносну политику и праксу у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања и компетенције ће омогућити истраживање и анализу разних теоријско-методолошких перспектива изучавања безбедности, процењивање њиховог експланаторног потенцијала у односу на савремене безбедносне појаве и процесе материјализоване у функцијама и институцијама система безбедности. Стечена знања ће представљати основ за развијање компетенција за прогностичке анализе на научно-стручној и оперативно- искуственој равни, од значаја за креирање системских решења и безбедносне праксе управљања ризицима од катастрофалних догађаја					
3. Садржај/структура предмета:					
Референтна подручја безбедности (према нивоима и секторима анализе: људска безбедност, национална безбедност, регионална безбедност, глобална безбедност, друштвена безбедност, енергетска безбедност, еколошка безбедност, политичка, војна и економска); позитивистички и пост-позитивистички приступи безбедности (реализам/неореализам, неолиберализам, студије мира, студије политике безбедности, пост-модернизам, критичка теорија, конструктивизам, нормативна теорија); системска теорија и теорија детерминистичког хаоса; системи безбедности као „структуре у покрету“ и системске променљиве у обликовању политичко-безбедносног дискурса савремених међународних односа и односа унутар држава; примена теорије организације и теорије система на анализу националних система безбедности као организационих система; референтни теоријско-методолошки оквири за упоредну анализу система безбедности; принципи системског мишљења у обликовању стратешког мишљења доносилаца одлука.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће бити реализована кроз предавања, панел дискусије, расправе, консултације, есеје и семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	James Rosenau	Turbulence in World Politics: A Theory of Change and Continuity		Princeton University Press, Cambridge	2011
2,	B. Buzan	Societal security, the State and Internationalization		London: Pinter	1993
3,	Nye, J.	Understanding International Conflicts		Longman	2000
4,	Р. Вукадиновић	Теорије међународних односа		Политичка култура, Загреб	2005
5,	Dillon, M	Politics of Security – Towards a political philosophy of continental thought		Routledge, London, New York	2003



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија сложености израчунавања				
Ознака предмета: 17.DOM46L						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		ОМ1 - Математика у техници (ДАС)				
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика; Теоријска и примењена математика;				
Наставници:		Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања из теорије сложености израчунљивости и укључивање у научно-истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање основних појмова и резултата из теорије сложености. Способност да се методе ове теорије примене у истраживању по избору студента, а у сарадњи са научницима из земље и иностранства.						
3. Садржај/структура предмета: Теорија сложености израчунавања О-нотација. Апстрактна сложеност израчунавања. Класе сложености израчунавања, хијерархија класа. Отворени проблеми у хијерархији класа сложености, П-НП проблем. Комплетни проблеми. Вероватне класе сложености. Примене теорије сложености у криптологији.						
4. Методе извођења наставе: На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Студент самостално проучава додатну литературу и дискутује је са наставником на консултацијама. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	50.00	Теоријски део испита		
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	H. Lewis, C. Papadimitriou	Elements of the theory of computation		Prentice-Hall	1981	
2,	C. Papadimitriou	Computational complexity		Addison-Wesley	1995	
3,	Зоран Огњановић, Ненад Крџавац	Увод у теоријско рачунарство		Факултет организационих наука, Београд	2005	
4,	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation		Thomson Course Technology, Boston	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теорија судара			
Ознака предмета: 17.DTM02					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		H00 - Мехатроника (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Механика; Механика деформабилног тела;			
Наставници:		Граховац М. Ненад, Доцент Жигић М. Миодраг, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
<p>Намера наставника је да се кроз овај курс:- прошире појмови класичне аналитичке механике на скуп уопштених функција (дистрибуција) као и да се у разматрања укључе и диференцијалне једначине кретања механичких система са прекидним десним странама (диференцијалне инклузије) што се директно примењује на проблеме који укључују судар и суво трење, - разуме како се методи механике могу применити у анализи проблема биосистема који су комплекснији и у принципу слабије дефинисани од техничких које углавном чине једноставне геометријске форме), а са циљем анализе проблема који укључују сударе возила и повреде учесника у саобраћају.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>После овог курса стиче се способност да се:- стечено знање примени у инжењерским дисциплинама које у свој алат укључују неглатку механику, а које се баве анализом судара, - кроз моделе препознаје различита кретања реалних система, ефекте различитих дејстава (сила и спрегова сила регуларних и ударних), анализира трење и биланс енергије, као и да применом компјутера симулира предвиђања различитих модела, - примени стечено знање у анализи кретања и судара конкретних механичких система укључујући и биолошке, тј. да идентификује, формулише (идеализује практичне проблеме употребом одговарајућег математичког модела) и реши проблем из области коју покрива садржај који следи, са посебним освртом на ограничења која произилазе из ентропијске неједнакости,- комуницира са другим инжењерима и ради у тиму.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Елементи теорије судара. Извод у смислу дистрибуција. Дистрибуцијски модел судара. Уопштене Ојлер-Лагранжеве једначине друге врсте. Теорема о промени кинетичке енергије при судару. Теорије судара Херцовог типа - регуларизације. Зенеров модел. Ограничења која проистичу из Клаузијус-Дијемове неједнакости. Фремонов приступ. Херц-Сињорини-Мороов закон унilaterарног контакта. Линерни комплементарни проблеми. Генералисани извод и диференцијал. Различити модели силе сувог трења. Диференцијалне инклузије. Теорема Филипова. Механички системи са силама које се моделирају вишевердноним функцијама. Неглатки потенцијали. Метод проширеног лагранжијана. Примена Гаусовог принципа. Методе нумеричке интеграције. Мороов алгоритам. Структура људског тела. Механичка својства биоматеријала. Унутрашње силе у људском телу. Динамичко моделирање зглобова у људском телу са посебним освртом на колена и везу врат глава. Модели за анализу судара са посебним освртом на биодинамички одговор људског тела у фронталном судару као и одговор главе на удар. Модели ваздушних јастука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ch. Glocker	Set valued force laws, Dynamics of non-smooth systems		Springer, Berlin	2001
2,	R. Leine and H. Nijmeijer	Dynamics and bifurcations of nonsmooth mechanical systems		Springer, Berlin	2004
3,	B. Brogliato	Non-smooth mechanics, Springer, London		Springer, London	1999
4,	N. Ayache (ed.)	Computational models for the human body		Elsevier, Amsterdam	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Теоријске и поетичке основе уметничког дела сценског дизајна - докторски уметнички пројекат					
Ознака предмета: 17.SDD3							
Број ЕСПБ: 12							
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)					
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;					
Наставници:							
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
0	0	0	5	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Изградња теоријских и поетичких основа за рад на самосталном уметничком делу, а на основу претходно извршеног теоријског истраживања и критичке анализе референтних уметничких дела.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Успостављена теоријска и поетичка платформа за креирање самосталног уметничког дела у области сценског дизајна, укључујући и одређивање структуре писаног дела рада.							
3. Садржај/структура предмета:							
Успостављање односа према теоријском делу истраживања. Артикулација сопственог теоријског дискурса као основе за уметнички рад. Успостављање односа према критичкој анализи референтних уметничких дела. Артикулација сопственог уметничког дискурса као основе за уметнички рад. Формулисање структуре писаног дела докторског уметничког пројекта.							
4. Методе извођења наставе:							
Самостални истраживачки рад под менторством.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач		Година
1,	група аутора	Литература и извори дефинисани у пријави теме докторског уметничког пројекта.					све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теоријске основе прераде полимера			
Ознака предмета: 17.DP028					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије;			
Наставници:		Милутиновић О. Младомир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањем из најважнијих технолошких поступака обликовања полимера како би студент стекао компетентна знања и креативне способности за будући развој каријере.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладавањем предмета студент стиче знања, вештине, развијене способности и компетенције да у области предмета самостално решава практичне проблеме; унапређује постојеће технологије; користи савремена научна достигнућа и информационе технологије; критички мисли, делује креативно и независно.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Реолошка и термодинамичка својства полимера; Фазна стања полимера; Умешавање полимера и додатака; Каландрирање (понашање растопа полимера; утицаји променљивих параметара, грешке производа и методе отклањања); Екструзија (анализа течења, топљења, мешања, обликовања и хлађења полимера, микроструктура екструдата; грешке производа и методе отклањања); Бризгање (чиниоци значајни за пројектовање калупа; пуњење калупа; управљање циклусом бризгања; структура производа, грешке производа и методе отклањања); Обликовање дувањем (промене фазног стања и бубрење полимера; истезање предоблика, структура производа); Други облици наставе: Примена компјутерских програма за пројектовање израде бризганих производа (конструисање алата, избор материјала, избор технолошких услова рада, анализу у отклањање могућих грешака).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Рогоћ, А., Чатић, И.	Ињекцијско прешање полимера		Друштво пластичара и гумараца, Загреб	1996
2,	A. W. Birley, B. Haworth, J. Batchelor	Physics of Plastics - Processing, Properties and Materials		Hanser, Munich	1991
3,	Р. В. Торнер	Теоретические основы переработки полимеров		Химия, Москва	1977
4,	H. F. Mark	Encyclopedia of Polymer Science		Interscience Publ., New York	1968
5,	James L. White	Twin Screw Extrusion		Хансер Публишерс	1990
6,	Tim A. Osswald	Polymer Processing		Hanser Publishers	1998
7,	Dominick V. Rosato, Andrew V. Rosato, David P. DiMattia	Blow Molding Handbook		Hanser Publishers	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Теоријско истраживање у архитектури и урбанизму				
Ознака предмета: 17.A930						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;				
Наставници:		Кркљеш М. Милена, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
4	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање са основним теоријама и концептуалним оквирима који дефинишу настанак дела у архитектури, урбанизму и дизајну. Развој способности самосталног и заједничког теоријског истраживачког рада. Вредновање и оцена интеракције различитих нивоа и слојева постојећих простора. Развој синтезног мишљења о архитектури. Успостављање односа према теоријама архитектуре и простора, као и сопственог теоријског мишљења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност и компетенција за највиши ниво самосталног и групног деловања у области теорије и критике архитектуре, урбанизма и дизајна. Развијена способност проучавања, коришћења, разумевања, тумачења и примене теоријских текстова и принципа у целини.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефинисање основних појмова теорије и критике у архитектури, урбанизму и дизајну; интерпретација теоријских принципа; примена знања о теоријском развоју архитектуре. Врсте, облици и методи критичког писања. Истраживачки рад у архитектури, урбанизму и дизајну - принципи, методи, технике, процеси. Методи и технике истраживачког рада. Самостални и тимски рад. Формирање и структура тима. Функције у тиму. Вођење и грађење радног процеса у тиму. Спољашње вредновање (евалуација) и самовредновање (аутоевалуација).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, радионице. Семинарски рад и усмени испит.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Neil Leach	Rethinking architecture		Routledge, London & New York	1997	
2,	Michael Hays	Architecture Theory since 1968		Columbia Book of Architecture, MIT Press, Cambridge, Mass	1998	
3,	Kate Nesbitt	Theorizing a New Agenda for Architecture, An Anthology of Architectural Theory 1965-1995		Princeton Architectural Press, New York	1996	
4,	Фремптон, К.	Модерна архитектура – критичка историја		Орион арт, Београд	2004	
5,	Џенкс, Ч.	Језик постмодерне архитектуре		Вук Караџић, Београд	1985	
6,	Џенкс, Ч.	Модерни покрети у архитектури		Грађевинска књига, Београд	1982	
7,	Кевин Линч	Слика једног града		Грађевинска књига, Београд	1986	
8,	Kruff, H.-W	History of Architectural Theory, from Vitruvius to the Present		London-New York	1994	
9,	Rem Koolhaas	S, M, L, XL		The Monacelli Press, New York	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад		Теоријско истраживање у сценском дизајну				
Ознака предмета: 17.SDD1						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	7	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Утврђивање, сагледавање и представљање теоријског оквира и теоријске платформе за лични стваралачки поступак. Успостављање, утемељење и аргументација личног теоријског става кандидата. Изградња личног теоријског дискурса у односу на тему докторског уметничког пројекта. Основни циљ предмета је дефинисање релевантне теме уметничког докторског пројекта и успостављање теоријског дискурса у односу на дефинисану тему.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Дефинисана тема докторског уметничког пројекта, утврђена ужа област теоријског дела истраживања докторског уметничког пројекта, дефинисан обухват теоријског истраживања, методе истраживачког поступка, као и очекивани циљеви.						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефинисање шире и уже области теме докторског уметничког пројекта. Утврђивање кључних истраживачких мотива, циљева и очекивања. Преглед претходних истраживања. Преглед референтних теоријских ослонаца. Утврђивање теоријских истраживачких оквира. Формирање прегледа литературе и референтних извора. Студија о докторабилности предложене теме.						
4. Методе извођења наставе:						
Самостални истраживачки рад под менторством.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита		
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	Сва расположива литература (књиге, монографије, докторски и магистарски радови из области, каталози, периодика, електронска издања, интернет презентације...) обухваћена студијским програмом у целини.			све	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Термоенергетски системи и постројења			
Ознака предмета: 17.DM500					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС)			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом;			
Наставници:		Томић А. Младен, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад у пословима: пројектовања, експлоатације, инжењеринга и консталтинга из области термоенергетских постројења на нивоу основног прорачуна (базног инжењеринга).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Основна знања о термоенергетским постројењима, детаљна знања о процесима у термоенергетским постројењима, кристеријумима за прорачун, као и знања прорачуна свих процеса у термоенергетским постројењима и режими њиховог рада на нивоу базног инжењеринга. Димензионисање опреме термоенергетских постројења на нивоу базног инжењеринга.					
3. Садржај/структура предмета:					
Општи енергетски оквири (енергија, енергетски системи, ТЕП, врсте ТЕП, начини приказивања ТЕП, структура ТЕП). Електроенергетски и топлотноенергетски системи у Србији (систем ЕПС-а, топлотноенергетски системи у Београду и Новом Саду). Претходно дефинисање ТЕП (предвиђање потреба за енергијом - уклапање ТЕП у привредни систем - уклапање ТЕП у енергетски систем - по енергији и по снази - и уклапање ТЕП у околину. Основни процеси у ТЕП (процес сагоревања, процес преноса топлоте, процес струјања, процес трансформације енергије у ТЕП - са парним турбинама, са гасним турбинама са хлађењем и са комбинованим парним и гасним турбинама са хлађењем - процес деградације материјала и трошења радног века, процена ризика од хаварија). Основна опрема ТЕП (генератори паре, парне и гасне турбине, електроопрема). Основе технологије рада ТЕП (стационарни - пројектни и непројектни режими и нестационарни - прелазни и поремећајни режими). Регулисање ТЕП (начини и ефекти - предности и недостаци). Помоћни системи ТЕП (расхладни систем, еколошки системи, систем допреме горива, систем отпреме шљаке и пепела, систем ХПВ-а, систем помоћне паре). Економија рада ТЕП.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Грковић,В., Јовановић А.	Термоенергетских постројења : процеси и опрема		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
2,	Kumar Rayarolu	Boilers: A Practical Reference		CRC Press	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Транспорт материје подземном водом				
Ознака предмета: 17.ZSP15						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Димкић А. Милан, Научни саветник				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања и теоретских основа из области транспорта материје подземним водама као и могућност примене стечених знања при решавању конкретних проблема. Упознавање кандидата са основним механизмима и моделима транспорта материје подземном водом.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност кандидата за решавање научно-истраживачких и стручних задатака и проблема у вези са проблемима транспорта метерије подземним водама						
3. Садржај/структура предмета:						
Процеси проноса материје порозном средином. Састав и особине аквифера. Хидродинамичка дисперзија. Значај сорбирања за пречишћавајуће процесе у аквиферу (адсорпција, изотерме, јонска измена, сорпција и биодеградиација). Биохемијски процеси. Примена код анализе и прогнозе ефеката филтрације подземне воде код примене методе обалне филтрације и вештачког прихрањивања и решавања случајева загађивања подземних вода.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације и семинарски радови						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Усмени део испита		
				Практични део испита - задаци		
				Да	40.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Dimkic A. Milan., Brauch Heinz-Jürgen, Kavanaugh Michael	Groundwater Management in Large River Basins		IWA Publishing, London	2008	
2,	Димкић, М.	Самопречишћавајући ефекти филтрације подземне воде		Задужбина Андрејевић, Београд	2007	
3,	Bear, J	Dynamics of Fluids in Porous Media		American Elsevier, New York	1988	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Трендови у управљању односима са корисницима				
Ознака предмета: 17.IMDR95						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика; Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Милисављевић М. Стеван, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет студенте уводи у истраживачки рад у ову област коју карактерише интензиван и иновативан развој. Студенти ће бити упознати са развојем области у претходне две декаде, као и са најновијим истраживањима и прогнозама о правцима развоја у будућности. Стечена знања ће студентима омогућити темељно разумевање области управљања односима са корисницима, што ће створити основу за самостални истраживачки рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће овладати постојећим моделима система управљања односима са корисницима који су заступљени у свету. Разумевање постојећих модела ће омогућити избор исправне стратегије приликом формирања односа са корисницима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Организација и стратегија CRM (Customer Relationship Management); CRM као интегрална пословна стратегија; Организација оријентисана на односе; Комуникација путем виших канала; Прилагођавање понуде појединачном купцу; Политика односа са купцима; Аналитички CRM; Анализа података и „datamining“; Сегментација и селекција; „Cross-sell“ анализа; Ефекти маркетинг активности; Извештавање резултата; Оперативни CRM.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mitrović S., Milisavljević S., Čosić I., Leković B., Grubić Nešić L., Ivanišević A.	Changes in leadership styles in a transitional economy: A Serbian case study		African Journal of Business Management	2011	
2,	Grönroos Christian	Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition		Chichester: Wiley	2007	
3,	Hughes. A	How to measure CRM success		Database marketing Institute Ltd	2009	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет	Трендови у управљању системима менаџмента животном средином						
Ознака предмета: 17.IMDR94							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)						
УНО предмета	Квалитет, ефективност и логистика;						
Наставници:	Шевић Д. Драгољуб, Ванредни професор						
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Предмет студенте уводи у истраживачки рад у области система управљања заштитом животне средине са аспекта односа са логистичким процесима, процесима везаних за систем менаџмента квалитетом, хидрауличким системима и процесима везаних за управљање са корисницима. Студенти ће бити упознати са развојем области у претходне две декаде, као и са најновијим истраживањима и прогнозама о правцима развоја у будућности. Стечена знања ће студентима омогућити темељно разумевање области система управљања заштитом животне средине, што ће створити основу за самостални истраживачки рад.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће овладати постојећим моделима система управљања заштитом животне средине са становишта захтева система менаџмента квалитетом, хидрауличких система, процеса управљања корисницима и логистичких процеса. Студенти ће такође стећи способност да креирају истраживања везана за област и да критички анализирају постојеће процесе система управљања заштитом животне средине у посматраном предузећу.							
3. Садржај/структура предмета: Предмет обухвата развој концепта одрживог развоја, глобалне проблеме животне средине, узроке и последице деградације животне средине, напредне принципе стратегије и политике одрживог развоја, принципе управљања еколошким ризицима.							
4. Методе извођења наставе: Настава на предмету обухвата предавања са примерима анализе стања, различитих стратегија и избора и оцене примењених стратегија на очувању животне средине. Студенти реализују семинарски рад који по изради презентују осталим студентима групе након чега се, уз помоћ асистента, реализује дебата. Испит се састоји од два дела: усменог и писменог.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Ken Whitelaw	ISO 14001 Environmental Systems Handbook		Elsiver Butterworth-Heinemann		2012	
2,	Група аутора	СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ		Факултет техничких наука, Нови Сад		2012	
3,	Међународни стандард	СРПС ИСО 14000		Институт за стандардизацију Србије		2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Уметничке праксе сценског дизајна			
Ознака предмета: 17.SDO7					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС)			
УНО предмета		Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;			
Наставници:		Дадић-Динуловић Д. Татјана, Редовни професор из поља уметности Давид М. Миа, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3	0	0	1	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ највишег нивоа знања о развоју, савременој ситуацији и проблемским питањима сценског дизајна као комплексне структуре уметничких пракси. СТИЦАЊЕ највиших способности примене ових знања у самосталном и тимском уметничком раду.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Продубљено и контекстуализовано разумевање развоја уметничких пракси сценског дизајна. Суверено познавање типова, врста и форми уметничких пракси сценског дизајна, као и њихове садржинске, формалне и медијске логике и структуре. Највиши степен способности за индивидуалну и тимску стваралачку примену стечених знања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Сценски дизајн као уметност. Приступ и стваралачке методе настанка дела сценског дизајна. Вишемедијска природа дела сценског дизајна. Сценска средства у делима сценског дизајна. Време у делу сценског дизајна. Дело сценског дизајна као догађај. Релативизација односа излагање/извођење. Простор у делу сценског дизајна. Релативизација односа црна кутија/бела коцка. Публика у делу сценског дизајна. Релативизација односа гледалац/извођач. Појам перформативне инсталације. Појам активне публике. Перцепција, рецепција, документовање и репрезентација уметничког дела сценског дизајна.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, самостални истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	70.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Дадић-Динуловић, Т.	Сценски дизајн као уметност		Клио, Београд	2017
2,	Давид, М., Дадић Динуловић, Т. уредници	Process: Serbia at the Prague Quadrennial of Performing Arts and Space 2015/ Процес: Србија на Прашком квадријеналу сценског дизајна и сценског простора 2015.		Музеј примењене уметности, Београд; Факултет техничких наука, Нови Сад	2016
3,	Lotker, S., Černa, M.	Intersection - Intimacy and Spectacle		The Arts and Theatre Institute, Prague	2011
4,	Zupanc Lotker, S. (уредник)	Transformations of the Prague Quadrennial from 1999 to 2015		The Arts and Theatre Institute, Праг, Република Чешка; електронско издање	2017
5,	Lotker, S.; Gough, R. (уредници)	On Scenography (посебно издање часописа Performance Research)		Routledge, Taylor and Francis Group	2013
6,	Kuburović, B., Zupanc Lotker, S. (ur.)	Shared Space: Music, Weather, Politics		The Arts and Theatre Institute, Prague	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Завршни рад	Уметничко истраживање у сценском дизајну - докторски уметнички пројекат				
Ознака предмета: 17.SDD2					
Број ЕСПБ: 15					
Програм(и) у којем се изводи	AS0 - Сценски дизајн (ДАС)				
УНО предмета	Сценска архитектура, техника и дизајн-сценски дизајн;				
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0	0	0	15	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Истраживање различитих уметничких средстава, медија, простора и техника као основе за артикулацију самосталног дела у области сценског дизајна.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Успостављање личне уметничке платформе за артикулацију уметничког дела сценског дизајна.					
3. Садржај/структура предмета:					
Истраживање креативних метода и приступа артикулацији уметничког дела. Сагледавање расположивих уметничких средстава изражавања. Сагледавање расположивих техничких средстава. Истраживање простора излагања или извођења дела. Истраживање структуре уметничког дела. Утврђивање кључних стваралачких мотива, циљева и очекивања. Утврђивање основног концепта дела. Утврђивање могућег исхода дела.					
4. Методе извођења наставе:					
Самостални истраживачки рад под менторством.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	група аутора	Литература и извори дефинисани у пријави теме докторског уметничког пројекта.			све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Универзални дизајн у архитектури и урбанизму			
Ознака предмета: 17.A922					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		А00 - Архитектура (ДАС)			
УНО предмета		Архитектонско-урбанистичко планирање, пројектовање и теорија;			
Наставници:		Вукајлов Д. Љиљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљеви овог предмета су: упознавање са основама универзалног дизајна и применом принципа „дизајна за све“ на различитим просторним и значењским нивоима, дефинисање квалитета простора који је приступачан за све групе корисника простора без обзира на њихове различитости и упознавање са законском регулативом о приступачности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти развијају способност учовања просторних, физичких и других врста препрека у простору и стичу знање о начинима њиховог превазилажења, односно постизања приступачности у архитектури и урбанизму, чиме се побољшава и функционисање у различитим областима живота, односно условљава се развој инклузивног друштва. Они, такође стичу знање неопходно за контролу пројектне документације са аспекта приступачности.					
3. Садржај/структура предмета:					
На овом предмету се дефинишу: универзални дизајн и његови основни принципи, приступачност, „дизајн за све“, специјализовани, прилагодљиви и инклузивни дизајн. Постојећи физички оквир или простор који тек треба планирати и пројектовати мора уважавати променљиве људске потребе и специфичности корисника. Начин коришћења простора, објеката, превозних средстава, медија, пружање и примање услуга, сагледавање и разумевање простора, оријентација како у објекту тако и у урбаном простору морали би омогућавати људима самосталност, безбедност и лакоћу при коришћењу. Савремена знања о начинима отклањања природних и створених препрека у простору уз поштовање Законске регулативе из области приступачности доводе до квалитетног начина живота људи што је и основни циљ архитектуре и урбанизма.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, дискусије, усмене презентације, графичке презентације и писмени или усмени испит.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Презентација		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	45.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Љиљана Вукајлов	Принципи универзалног дизајна		-	2018
2,	Бијелић, Е. (преводац)	Најбоља међународна искуства у примени универзалног дизајна		Центар "Живети усправно", Нови Сад	2010
3,	Vilijam Lindvil, Džil Batler (Lidwell, William, Butler, Jil)	Универзална начела дизајна		Мате, Загреб,	2014
4,	Halden Derek, Peter Jones, Wixey Sarah	Accessibility Analysis Literature Review, Funded by the EPSRC FIT Programme		University of Westminster	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање безбедношћу саобраћаја				
Ознака предмета: 17.SDI23						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја;				
Наставници:		Бачкалић Д. Светлана, Доцент Јовановић М. Драган, Редовни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Овладавање процесом управљања безбедношћу саобраћаја						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Разумевање утицајних елемената на ефикасност процеса управљања безбедношћу саобраћаја. Способност креирања саобраћајног система на различитим нивоима организовања са аспекта управљања безбедношћу саобраћаја.						
3. Садржај/структура предмета: Појам управљања безбедношћу саобраћаја. Процес управљања безбедношћу саобраћаја. Основни елементи процеса управљања. Организација безбедности саобраћаја. Стратешка документа безбедности саобраћаја. Информациони систем безбедности саобраћаја. Метод рада. Мере безбедности саобраћаја						
4. Методе извођења наставе: Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем наученог теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита		60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	-	Safety on roads: what`s the vision?		OECD	2002	
2,	-	Towards zero: ambitious road safety targets and the safe system approach		OECD	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање креативношћу запослених					
Ознака предмета: 17.IMDR11							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)					
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације; Људски ресурси и комуникације;					
Наставници:		Врговић Д. Петар, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
5	0	0	2	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
<p>Циљ предмета је овладавање основним и напредним знањима неопходним за анализу, мерење и управљање креативним потенцијалима запослених у радним организацијама. Предмет има за циљ да упозна студенте са законитостима и принципима по којима се оптимално користе креативне снаге свих запослених у организацији, како би њихов потенцијал био максимално искоришћен у раду организације. На основу овог предмета ће бити стечене компетенције за истраживањем и активним управљањем креативним снагама целе радне организације.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>На основу испуњених циљева предмета, очекује се да студенти буду оспособљени за самостално дизајнирање и вођење истраживачких процеса усмерених ка добијању информација о нивоу креативних потенцијала запослених у организацији, о факторима који на њих утичу, као и о њиховом степену искоришћености. Исход предмета ће бити компетенције студената за правилно и оптимално коришћење креативних потенцијала запослених у радним организацијама кроз систематски приступ истима, уз акценат на овладавање системима за управљање идејама и креативну стимулацију.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Тематске целине: Фактори и научни приступи појму креативности, мерење креативних потенцијала, истраживање стимулишућих и ометајућих фактора креативности, управљање креативним снагама запослених, системи за управљање идејама - менаџмент идеја, отворене иновације.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
<p>Настава се изводи интерактивно, са активним учешћем студената у процесу наставе и организовањем емпиријских истраживања посматраних феномена.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита		Да	20.00
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	DeGraff J., Lawrence K.A.	Creativity at Work - Developing the Right Practices to Make Innovation Happen		John Wiley & Sons, Inc.		2002	
2,	von Stamm B.	Managing Innovation, Design and Creativity		John Wiley & Sons Ltd		2003	
3,	VanGundy, A.B.	Getting to innovation : how asking the right questions generates the great ideas your company needs		AMACOM		2007	
4,	Билтон, К.	Менаџмент и креативност		Цлио<енг>, Београд		2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање кретањем и примена МЕМС			
Ознака предмета: 17.HDOK13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Н00 - Мехатроника (ДАС) I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)			
УНО предмета		Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи;			
Наставници:		Орос М. Драгана, Доцент Орос М. Драгана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је овладавање знања неопходног за пројектовање и примену система за управљање кретањем.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи предмета су знања која првенствено покривају области управљања линеарним кретањем, а укључију сензоре, актуаторе и управљачке алгоритме који се користе код манипулационих уређаја, машина и система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Истраживање могућности примене линеарних система кретања са: сервопнеуматиком, сервохидрауликом, DC моторима, AC моторима, серво моторима. Истраживање примене сензора: близине, позиције, притиска, брзине, протока. Истраживање могућности примене МЕМС, као акцелерометра, жirosкопа, сензора притиска.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајућинаучне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Tan K. K., T. H. Lee and S. Huang	Precision motion control: Design and implementation, 2nd ed.,		London, Springer	2008
2,	Robert H. Bishop	The Mechatronics Handbook		CRC PRESS	2002
3,	Pawlak, A.M.	Sensors and Actuators in Mechatronics: Design and Applications		CRC : Taylor & Francis, Boca Raton	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање ланцима снабдевања			
Ознака предмета: 17.DSSL1					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт;			
Наставници:		Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Масларић П. Маринко, Доцент Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са улогом и значајем управљања ланцем снабдевања за повећање конкурентности предузећа. Представљање концептуалних решења за планирање, контролу и реализацију ланца снабдевања, као и основних метода и техника, које омогућавају правилно препознавање потреба потрошача и развијање способности предузећа да правовремено задовољи те потребе. Упознавање са односима између учесника у ланцу снабдевања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање неопходних сазнања везаних за ефикасно управљање ланцима снабдевања кроз разумевање и примену широког спектра аналитичких и симулационих техника за решавање проблема на оперативном, тактичком и стратешком нивоу. Развијање менаџерских вештина за управљање сложеним односима између великог броја различитих пословних функција у ланцу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у управљање ланцима снабдевања. Врсте планирања ланца снабдевања. Пусх и пулл стратегије ланца снабдевања. Управљање залихама у ланцу. Предвиђање потражње у ланцу снабдевања. Перформансе и измеритељи ланца снабдевања. Управљање информационим токовима у ланцу снабдевања. Природа односа између чланова у ланцу снабдевања. Координација процеса у ланцу у циљу постизања максималне вредности са аспекта потрошача. Е-пословање у ланцу снабдевања. Улога и значај савремених информационих технологија у ланцу снабдевања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, предметни пројект. Провера знања: усмени испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ballou, R.	Business Logistics Management		Prentice Hall, New Jersey	1985
2,	Harrison, T.	The practice of supply chain management		Springer Science& Business Media, New York	2005
3,	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Задужбина Андрејевић, Београд	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање подземним водама				
Ознака предмета: 17.ZSP13						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Хидротехника; Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Димкић А. Милан, Научни саветник Накомчић-Смарагдакис Б. Бранка, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Давање студенту основних знања о систему подземних вода. Упознавање са проблемима коришћења подземних вода и управљања подземним водама, са посебним акцентом на проблеме мониторинга и заштите.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент треба да схвати систем подземних вода (појаве, процеси, циљеви управљања, коришћење, заштита).						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод. Статус подземне воде као природног ресурса. Циљеви управљања подземним водама. Специфичности управљања ресурсима подземних вода. Процеси самопречишћавања. Заштићене зоне. Критеријуми и начин заштите. Филтрација подземне воде као један степен третмана. Климатске промене и подземне воде. Одрживо и адаптивно управљање подземним водама. Процеси изазвани експлоатацијом и притисцима на подземне воде. Мониторинг подземних вода. Стање у нашој земљи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације и семинарски радови.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
				Усмени део испита	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Bear, J	Dynamics of Fluids in Porous Media		American Elsevier, New York	1988	
2,	Вуковић М., Соро А.,	Одређивање коефицијента филтрације преко података о гранулометријском саставу		Институт „Јарослав Черни“, посебна издања, Београд	1985	
3,	Димкић, М.	Самопречишћавајући ефекти филтрације подземне воде		Задужбина Андрејевић, Београд	2007	
4,	Milan Dimkic, Heinz-Jurgen Brauch, Michael Kavanaugh	Groundwater Management in Large River Basins		IWA Publishing, London	2008	
5,	Драгишић, В.	Општа хидрогеологија		Рударско геолошки факултет, Институт за Хидрогеологију, Бг.	1997	
6,	Freeze, R.A., and J.A. Chery	Groundwater		Prentice-Hall, USA	1979	
7,	de Wiest, R.J.M.,	Flow Through Porous Media		Academic Press, New York	1969	
8,	Dragoni and Sukhia	Climate Change and Groundwater		Geological Society, London	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање посебним токовима отпада са аспекта искоришћења секундарних сировина				
Ознака предмета: 17.ZDI21						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине;				
Наставници:		Батинић Ј. Бојан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ напредног нивоа знања из области управљања посебним токовима отпада (батерије и акумулатори, електрични и електронски отпад, отпадна возила, отпадне гуме, отпадна уља, грађевински отпад и сл.) у складу са основним принципима заштите животне средине и очувања ресурса. Анализа савремених технологија за третман посебних токова отпада са фокусом на могућност за њихову рециклажу и искоришћење у енергетске сврхе. Сагледавање и поређење различитих опција за искоришћење посебних токова отпада са технолошких, економских и законодавних аспеката.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Докторант стиче напредна знања о савременим система за интегрално управљање посебним токовима отпада и адекватан ниво компетенција са аспекта примене различитих технолошких решења у циљу рециклаже секундарних сировина из посебних токова отпада и њиховог искоришћења у енергетске сврхе.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Основне физичко хемијске карактеристике и утицај посебних токова отпада на животну средину и здравље људи; Законска регулатива и дефинисани национални циљеви у области управљања посебним токовима отпада; Анализа система за сакупљање посебних токова отпада; Технологије за третман посебних токова отпада са фокусом на рециклажу и искоришћење у енергетске сврхе.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Семинарски рад. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	50.00	
				Да	20.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Вујић,Г. и др.	Управљање отпадом у земљама у развоју		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
2,	Tchobanoglous, G., Kreith, F.	Handbook of Solid Waste Management		McGraw-Hill	2002	
3,	Christensen, T.H.	Solid Waste Technology & Management, Volume 1 & 2		Wiley Publication, United Kingdom	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање ризицима у грађевинарству				
Ознака предмета: 17.GD035						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС)				
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент;				
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Ванредни професор Пешко Н. Игор, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о управљању ризицима при реализацији свих врста грађевинских пројеката.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за реализацију комплетног процеса управљања ризицима идентификација ризика, квантификација ризика и планирање корективних мера и контрола имплементације корективних мера при извођењу грађевинских радова. Стечена знања директно су примењива у инжењерској пракси као и приликом реализације научних истраживања из области ризика у грађевинарству.						
3. Садржај/структура предмета:						
Детаљна анализа основа и савремених метода управљања ризицима грађевинских пројеката са аспекта околине, карактеристика и ограничења пројекта. Анализе утицаја обима пројекта, интересних група, плана реализације радова, трошкова, квалитета, безбедности и здравља на раду, тржишних токова на ризике реализације грађевинских пројеката. Избор оптималних метода за идентификацију и квантификацију ризика, израда плана управљања ризицима и методе контроле реализације плана управљања ризицима и измене плана.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, семинарски радови и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен савременом научном и стручном литературом из ове области и одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генерална упутства) реализује истраживање из области управљања ризицима у грађевинарству и израђује семинарски рад са презентацијом. Урађен и позитивно оцењен и презентован семинарски рад је услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада и усменог испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Група аутора	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) — Fifth Edition		Project Management Institute	2013	
2,	Aven, T.	Quantitative Risk Assessment : The Scientific Platform		Cambridge University Press, Cambridge	2011	
3,	-	AS/NZS 4360:1999 Risk Management Australian Standard		-	-	
4,	Bennett, F., L.	The Management of Construction: A Project Life Cycle Approach		Butterworth-Heinemann	2003	
5,	Cooper, D., Grey, S., Raymond, G., Walker, P.	Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements		John Wiley and Sons, Ltd.	2005	
6,	-	ISO 31000:2009 "Risk management — Guidelines on principles and implementation of risk management"		-	2007	
7,	Twort, A., Rees, G.	Civil Engineering Project Management		Elsevier Butterworth-Heinemann	2004	
8,	Wideman, R. M.	Project and program risk management: a guide to managing project risks and opportunities		Project Management Institute	1992	
9,	Wren, A. D., Voich, D., Jr.	Менаџмент, процес, структура и понашање		ПС Грмеч-привредни преглед	2001	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
10,	Мученски, В.	Модел семиквантитативне процене ризика заштите на раду за процесе изградње - докторска дисертација	Факултет техничких наука, Нови Сад	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање ризицима у транспорту опасних материја				
Ознака предмета: 17.3S0PK0						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)				
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;				
Наставници:		Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студента са савременим методама управљања ризиком у транспорту опасне робе и њиховом применом у циљу смањења нивоа ризика од настанка инцидентне ситуације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава да: управља ризиком у систему транспорта опасних роба, врши контролу над реализацијом процеса транспорта опасних роба, превентивно делује на смањење негативног утицаја опасних роба по становништво и животну средину, утиче на повећање нивоа безбедности саобраћаја.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам и врсте ризика у транспорту опасне робе. Појам инцидентне ситуације и врсте. Фазе управљања ризиком у транспорту опасне робе. Системи контроле у транспорту опасне робе. Опасна роба и заштита животне средине. Савремене методе за утврђивање нивоа ризика при избору траса за транспорт опасне робе.						
4. Методе извођења наставе:						
предавања и студијски истраживачки рад						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	UNECE	European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road		UN	2017	
2,	R. Sharda	The vehicle routing problem: Latest advances and new challenges		Springer, New York, USA	2008	
3,	Planing NSW	Hazard identification, risk assessment and risk control		Western Sydney University	2004	
4,	Vincenzo Torretta, Elena Cristina Rada, Marco Schiavon, Paolo Viotti	Decision support systems for assessing risks involved in transporting hazardous materials: A review		Safety Science	2017	
5,	84)Tanackov I., Janković Z., Sremac S., Miličić M., Vasiljević M., Mihaljev-Martinov J., Škiljaica I.,	Risk distribution of dangerous goods in logistics subsystems		Journal of Loss Prevention in the Process Industries	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Управљање саобраћајем на унутрашњим пловним путевима			
Ознака предмета: 17.DSSB6					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај (ДАС)			
УНО предмета		Организација и технологије транспортних система;			
Наставници:		Бачкалић М. Тодор, Редовни професор Бачкалић М. Тодор, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Овладавање принципима и методима организације и управљања саобраћајем и транспортом на унутрашњим пловним путевима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Упознавање, сагледавање и разумевање принципа и метода управљања саобраћајем на унутрашњим пловним путевима. Способност анализе реалних система са свих релевантних аспеката и формирања модела за управљање саобраћајем и транспортом на унутрашњим пловним путевима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај планирања и управљања у водном саобраћају. Анализа особености подсистема водног саобраћаја. Планирање у водном саобраћају. Управљање у водном саобраћају. Одлучивање у водном саобраћају. Класификација методолошких приступа у планирању, одлучивању и управљању процесима у водном саобраћају са аспекта примене у одговарајућем подсистему. Вредновање решења и избор управљачке одлуке. Развој модела за подршку у планирању, одлучивању и управљању у водном саобраћају.					
4. Методе извођења наставе:					
Наставни процес састоји се из теоријских предавања, као и вежбања у виду решавања различитих практичних проблема применом савладаног теоријског знања. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Mundy, R, Campbell, J. et al.	Management Systems for Inland Waterway Traffic Control		University of Missouri – St. Luis	2005
2,	Синха, К Ц. Лаб, С.	Транспортацион Децисион Макинг: Принциплес оф Пројект Евалуатион анд Программинг		Јохн Вилеј & Сонс	2007
3,	Радмиливић, З.	Транспорт на унутрашњим пловним путевима		Саобраћајни факултет, Београд	2007
4,	Теодоровић, Д., Вукадиновић, К.	Traffic control and transport planning: a fuzzy sets and neural networks approach		Springer	1998



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Утицај енергетских претварача на мрежу и околину			
Ознака предмета: 17.DE509					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије;			
Наставници:		Катић А. Владимир, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да представи најновија решења, методе управљања и примене енергетских електронских претварача у електроенергетским системима са аспекта њиховог утицаја на квалитет електричне енергије, ЕМИ, стабилност система и правилан рад прикључених потрошача.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће овладати знањима, која омогућују активан научно-истраживачки рад и примену најсавременијих математичких алата и софтвера у области утицаја енергетских претварача на околину и ЕМИ.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед енергетских претварача, математички модели, утицај на електричну околину, квалитет електричне енергије, утицај система на ред енергетског претварача, ЕМИ, претварачи имуни на сметње, нове методе управљања. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области утицаја енергетских претварача на мрежу и околину. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, писање рада из уже научно наставне области којој припада тема докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Методе наставе су предавања за теоретске поставке, консултације и коришћење математичког моделовања и рачунарских симулација као и самосталан студијски истраживачки рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрана пројекта		Да	20.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Acha, E., Madrgal, M.	Power systems harmonics: computer modelling and analysis		John Wiley & Sons, Chichester	2001
2,	Bollen, M.	Understanding power quality problems : voltage sags and interruptions		John Wiley & Sons, New Jersey	2000
3,	Катић, В.	Квалитет електричне енергије - виши хармоници : монографија		Факултет техничких наука, Нови Сад	2002



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Студијско истраживачки рад		Увод у научно-истраживачки рад				
Ознака предмета: 17.DZ002						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС) Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС) Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС) F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС) F20 - Анимација у инжењерству (ДАС) G00 - Грађевинарство (ДАС) G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС) H00 - Мехатроника (ДАС) IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС) M00 - Машинство (ДАС) OM1 - Математика у техници (ДАС) S00 - Саобраћај (ДАС) Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС) Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС) ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС)				
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације; Геодезија; Механика; Мехатроника, роботика и аутоматизација и интегрисани системи; Примењене рачунарске науке и информатика;				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0	0	0	6	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
<p>Упознавање са применом основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна основна искуства у решавању научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикување и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта.</p>						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма	Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма	Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма	Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	Сви	Све



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Вероватносни и апроксимативни алгоритми				
Ознака предмета: 17.DE300						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС)				
УНО предмета		Електроника;				
Наставници:		Даутовић Б. Станиша, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Разматрање вероватносних и апроксимативних (рандомизед) алгоритама у последњим годинама постаје једна од водећих истраживачких тема. Овај курс као циљ има преглед техника за ефикасно коришћење рандомизације и анализирање апроксимативних алгоритама као и примере многих поставки и проблема.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
- способност разумевања продубљених концепта вероватносних и апроксимативних алгоритама - способност примене ових алгоритама у проблемима из области теме докторске дисертације						
3. Садржај/структура предмета:						
Апроксимативни алгоритми, апроксимација и слозеност, неапроксимабилност, рандомизирани алгоритми, Лас Вегас и Монте Царло алгоритми, слозеност кола, рандомизирани класе слозености, криптографија, методи и технике у рандомизираној теорији алгоритама (Цхерноффово ограничење, Ловасзова локална лема, Марковљеви ланци), криптографија и протоколи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Израда семинарских радова. Студијски истраживачки рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		
				Обавезна	Поена	
				Да	70.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Rajeev Motani and Prabhakar Raghavan	Randomized Algorithms		Cambridge University Press	1995	
2,	Christos H. Papadimitriou	Computational Complexity		Addison-Wesley	1993	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Виртуална предузећа и колаборативни системи				
Ознака предмета: 17.IMDR93						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС)				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент;				
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Ванредни професор Ћосић П. Илија, Проф. Емеритус Сремчев Д. Немања, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5	0	0	2	0		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају основним знањем потребним за разумевање и анализу најновијих прилаза у развоју виртуалних предузећа и колаборативних система, њихове организације и управљања. Поред тога, студенти ће се упознати са најновијим истраживањима у овој области и биће оспособљени за самостална истраживања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће бити оспособљени за самостално анализу и пројектовање виртуалних предузећа, као и спровођење истраживања уз помоћ валидних научних метода, са циљем унапређења и оптимизације постојећих виртуелних предузећа.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у појам виртуалних предузећа. Виртуално окружење. Агилна виртуелна предузећа. Интеграција у виртуалним предузећима. Менаџмент информација у виртуалним предузећима. Концепт дигиталне фабрике и дигиталне производње. Дистрибуирана производња у виртуалним предузећима. Формирање виртуелног предузећа. Кооперативни рад. Дистрибуиране производне организације и инжењерски тимови. Планирање производње. Терминирање. Аутоматизација и контрола. Симулације. Дигитално инжењерство. Колаборативно пројектовање у почетној фази. Радни процеси и комуникациони системи. Људски и социјални аспекти виртуалних предузећа.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања: (Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела, пропраћено одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Lazarević M., Ostojić G., Ćosić I., Stankovski S., Vukelić Đ., Zečević I.	Product lifecycle management (PLM) methodology for product tracking based on radio-frequency identification (RFID) technology		Scientific Research and Essays	2011	
2,	L. M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh, H.H. Erbe	Advances in Networked Enterprises: Virtual Organisations, Balanced Automation, and Systems Integration		Springer	2010	
3,	Wang L., Nee Y.C.A.	Collaborative Design and Planning for Digital Manufacturing		Springer-Verlag London Ltd.	2009	
4,	Koç M., Ni J., Lee J.	Introduction to e-Manufacturing, Information Technology Handbook		CRC Press	2005	
5,	Iain D. Craig	Virtual Machines		Springer	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - III степен студија

Наставни предмет		Земљотресно инжењерство			
Ознака предмета: 17.GD013					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС)			
УНО предмета		Теорија конструкција;			
Наставници:		Лађиновић Ж. Ђорђе, Редовни професор Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус Рашета Т. Андрија, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5	0	0	2	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Проширење основних знања из области земљотресног инжењерства, асеизмичког пројектовања грађевинских објеката и управљања сеизмичким ризиком.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за примену савремених метода за порачун конструкција на земљотресна дејства и пројектовање сеизмички отпорних конструкција у грађевинској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Приказ земљотресног дејства: спектри одговора и акцелерограми. Еластични, пројектни и нелинеарни спектри одговора. Одређивање пројектних оптерећења. Анализа понашања материјала, елемената и конструкција под оптерећењем које симулира утицаје земљотреса. Контрола врсте лома. Анализа конструкција на сеизмичка дејства: системи са једним и више степени слободе кретања, линеарно еластични и нелинеарни прорачунски модели, еквивалентна статичка анализа, спектрална анализа и временска анализа. Преглед нових поступака за прорачун конструкција на земљотресна дејства: метод капацитета, пројектовање према померањима и пројектовање засновано на процени перформанси. Основе пројектовања према савременим прописима - Еврокод 8, ФЕМА 278. Основни принципи пројектовања сеизмички отпорних објеката. Избор конструкцијског система. Метода програмираног понашања. Концепт изолације и дисипације енергије. Сеизмичка изолација зграда и мостова.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање. Програмом је предвиђено израда и одбрана једног семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Chopra A.K.	Dynamics of Structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering		Prentice Hall	2017
2,	EN 1998-1:2004	Evrokod 8 – Proračun seizmički otpornih konstrukcija		Građevinski fakultet, Beograd	2009
3,	Аничич, Д. и др.	Земљотресно инжењерство : високоградња		Грађевинска књига, Београд	1989
4,	Sullivan T., Priestley N., Calvi G.	Seismic Design of Frame-Wall Structures		IUSS Press, Pavia, Italy	2003
5,	Paulay T., Priestley M.J.N.	Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings		John Wiley & Sons, Inc.	1992
6,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures		CSI, Berkeley	2002
7,	Bathe K.J.	Finite Element Procedures		Prentice Hall	1996
8,	Kyriazis Pitilakis, Editor	Recent Advances in Earthquake Engineering in Europe		Springer	2018
9,	Alain Pecker	Advanced Earthquake Engineering Analysis		Springer Wien New York	2007
10,	Pinto P.E, Giannini R., Franchin P.	Seismic Reliability Analysis of Structures		IUSS Press, Pavia - Italy	2004
11,	Elnashai, A.S., Di Sarno, L.	Fundamentals of Earthquake Engineering		Wiley	2008