



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



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски
менаџмент

Факултет техничких наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент

Нови Сад
2025.



Садржај

<u>Методе и технике научно истраживачког рада (25.IMDR13)</u>	1
<u>Одабрана поглавља из физике (25.DZ01F)</u>	4
<u>Одабрана поглавља из хемије (25.DZ01H)</u>	6
<u>Одабрана поглавља 1 из математике (25.DZ01M)</u>	8
<u>Одабрана поглавља 2 из математике (25.DZ02M)</u>	11
<u>Одабрана поглавља из индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента (25.IMDR0)</u>	13
<u>Одабрана поглавља из менаџмента и инвестиција у инжењерству (25.IMDR08)</u>	15
<u>Одабрана поглавља из управљања пројектима, програмима и портфолиом (25.IMD243)</u>	17
<u>Одабрана поглавља из менаџмента људских ресурса (25.IMDR77)</u>	18
<u>Одабрана поглавља из аутоматизације (25.IMDR80)</u>	19
<u>Одабрана поглавља из инжењерског маркетинга и мултимедија (25.IMD237)</u>	21
<u>Одабрана поглавља из менаџмента квалитета, логистике, одржавања и перформанси организације (25.IMD231)</u>	23
<u>Одабрана поглавља савремених енергетских технологија (25.IMDR30)</u>	25
<u>Одабрана поглавља из инжењерства услуга (25.IMDR21)</u>	26
<u>Одабрана поглавља из пројектовања, организације и управљања системима (25.IMDR5)</u>	27
<u>Одабрана поглавља из иновација и предузетништва (25.IMDR70)</u>	29
<u>Одабрана поглавља из пројектног менаџмента (25.IMDR71)</u>	31
<u>Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања (25.IMDR75)</u>	32
<u>Одабрана поглавља из инвестиционог менаџмента (25.IMDR35)</u>	34
<u>Одабрана поглавља из информационо-комуникационих система (25.IMDR81)</u>	35
<u>Маркетинг високотехнолошких производа и комерцијализација истраживања (25.IMDR82)</u>	37
<u>Бихејвиористичке корпоративне финансије (25.IMD215)</u>	39



Садржај

<u>Одабрана поглавља из социологије рада (25.IMD212)</u>	40
<u>Холистички менаџмент - теорија и примене (25.IMD213)</u>	41
<u>Интеграција стратешког и пројектног менаџмента у пословним системима (25.IMD201)</u>	42
<u>Напредне методе процене ризика (25.IMDR72)</u>	44
<u>Стратегијски развој људских ресурса (25.IMDR52)</u>	45
<u>Одабрана поглавља из студије рада и ергономије (25.IMDR22)</u>	47
<u>Ефективни производни и услужни системи (25.IMDR31)</u>	49
<u>Предузетнички менаџмент (25.IMDR97)</u>	51
<u>Одабрана поглавља из пројектовања за извршност (25.IMDRPI)</u>	52
<u>Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава (25.RDI016)</u>	53
<u>Анализа токова материјала у урбаним системима (25.ZDI23)</u>	55
<u>Савремене технологије у пословној комуникацији (25.IMD233)</u>	56
<u>Структуре савремених информационих и комуникационих система (25.IMDR33)</u>	58
<u>Савремени трендови у менаџменту ризика (25.IMD219)</u>	60
<u>Одабрана поглавља из теорије ограничења (25.IMD220)</u>	62
<u>Енергетски менаџмент у зградама (25.DM332)</u>	63
<u>Принципи и технике унапређења енергетске ефикасности (25.DM508)</u>	64
<u>Планирање и спровођење енергетских политика и стратегија (25.DM521)</u>	65
<u>Истраживања у области технологија за аутоматску идентификацију (25.HDOK12)</u>	66
<u>Управљање кретањем и примена MEMC (25.HDOK13)</u>	67
<u>Одабрана поглавља из неиндустрijске роботике (25.HDOK-2)</u>	68
<u>Истраживање података (25.IISD17)</u>	69
<u>Одабрана поглавља из неиндустрijске аутоматизације (25.HDOK33)</u>	70
<u>Динамичка оптимизација портфолија инвестирања (25.IMDR78)</u>	72



Садржај

<u>Савремени трендови у развоју LEAN система (25.IMD107)</u>	73
<u>Напредне методе и технике дигиталне трансформације пословних процеса (25.IISD43)</u>	74
<u>Одабрани прилази управљању процесима рада (25.IMDR14)</u>	75
<u>Напредни интелигентни системи одлучивања (25.IMDR17)</u>	77
<u>Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада (25.HDOK-4)</u>	79
<u>Напредни модели података и системи база података (25.IISD14)</u>	80
<u>Оптимизација одржавања индустријских система (25.IMD232)</u>	82
<u>Увод у научно-истраживачки рад 1 (25.DZ002)</u>	83
<u>Кастомизација и персонализација производа (25.IMD226)</u>	85
<u>Одабрана поглавља из операционог менаџмента (25.IMD227)</u>	86
<u>Менаџмент квалитетом и иновације (25.IMD223)</u>	87
<u>Задовољство корисника у логистици е-трговине (25.IMD221)</u>	88
<u>Одабрана поглавља уређења и заштите вода (25.GD016)</u>	89
<u>Одрживе маркетинг стратегије (25.IMD234)</u>	90
<u>Одабрана поглавља из тимског рада (25.IMD228)</u>	91
<u>Одабрана поглавља из квалитета унутрашње климе (25.DM514)</u>	92
<u>Следљивост производа и процеса (25.IMD238)</u>	94
<u>Интеграција пословних процеса предузећа (25.IMDR62)</u>	96
<u>Управљање пројектима 4.0: интеракција човека и технологије (25.IMD242)</u>	97
<u>Одабрана поглавља вештачке интелигенције (25.IMD245)</u>	98
<u>CAE/CAD/CAM и CIM концепти и системи (25.IISD16)</u>	99
<u>Одабрана поглавља из агилних приступа развоју софтвера (25.IISD41)</u>	100
<u>Трендови у управљању системима менаџмента животном средином (25.IMDR94)</u>	101



Садржај

<u>Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података (25.RDI11R)</u>	102
<u>Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене (25.RDI12R)</u>	103
<u>Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката (25.RDI01)</u>	105
<u>Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура (25.RDI013)</u>	106
<u>Савремени концепти, методе и алати менаџмента људских ресурса (25.IMDR98)</u>	108
<u>Напредне методе и технике предвиђања (25.IMDR92)</u>	109
<u>Одабрана поглавља из одрживе производње (25.IMDR32)</u>	110
<u>Примена информационих и сателитских технологија у управљању ризиком у условима катастрофалних догађаја (25.IMDR45)</u>	112
<u>Напредно управљање пословним ризицима (25.IMDR48)</u>	113
<u>Напредне методе и технике у LEAN-у (25.IMDR46)</u>	114
<u>Предузетништво и организациони развој (25.IMDR65)</u>	116
<u>Методолошки плурализам у истраживању стратешког и пројектног менаџмента (25.IMD202)</u>	117
<u>Одабрана поглавља из енергетске ефикасности аутоматизованих система (25.IMDR86)</u>	118
<u>Контролинг и интерна ревизија у корпоративном управљању (25.IMDR89)</u>	120
<u>Социотехнолошки изазови рада (25.IMD216)</u>	121
<u>Одабрана поглавља из блокчејн технологија (25.IMD217)</u>	123
<u>Планирање инвестиционих трошкова: стратегије и реализација (25.IMD218)</u>	124
<u>Савремени трендови у менаџменту квалитетом, логистици и одржавању (25.IMD222)</u>	125
<u>Увод у научно-истраживачки рад 2 (25.DZ002T)</u>	127
<u>Иновативно пословање предузећа (25.IMDR61)</u>	128
<u>Процена штете и губитака у секторским системима (25.IMD229)</u>	129
<u>Стратешко брендирање (25.IMD23)</u>	130



Садржај

<u>Савремени трендови у организационом понашању (25.IMD230)</u>	131
<u>Комуникационе стратегије у савременим организацијама (25.IMD235)</u>	132
<u>Савремени трендови у инвестиционом менаџменту (25.IMDR64)</u>	134
<u>Примена обновљивих извора енергије (25.DM522)</u>	135
<u>Логистика 4.0 (25.IMD106)</u>	136
<u>Логистички системи у циркуларној економији (25.IMD224)</u>	137
<u>Напредни оквири динамичког развоја софтвера (25.IISD42)</u>	138
<u>Напредне блокчејн технологије (25.IMD280)</u>	139
<u>Одабрана поглавља из кризног менаџмента (25.IMDR20)</u>	140
<u>Напредне технике аутоматског откривања пословних процеса (25.IISD44)</u>	141
<u>Одабрана поглавља из менаџмента енергијом (25.IMD100)</u>	142
<u>Пројектне организације и пословне мреже (25.IMD109)</u>	143
<u>Менаџмент људског капитала (25.IMD110)</u>	144
<u>Напредни модели и трендови финансирања предузећа (25.IMD111)</u>	145
<u>Савремени концепти и трендови у организацији предузећа (25.IMD120)</u>	146
<u>Примена вештачке интелигенције у инвестирању (25.IMD208)</u>	147
<u>Управљање креативношћу запослених (25.IMDR11)</u>	148
<u>Методе и технике дубоког учења (25.IMD246)</u>	149
<u>Одрживо пословање и еко иновације (25.IMD247)</u>	150
<u>Одабрана поглавља из пословних информационих система (25.IISD13)</u>	151
<u>Виртуални производни системи (25.IMD239)</u>	152
<u>Управљање ризицима у пројектима Индустије 4.0 (25.IMD240)</u>	154
<u>Пројектне организације и дигиталне мреже вредности (25.IMD241)</u>	155
<u>Когнитивни менаџмент (25.IMDR10)</u>	156
<u>Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама (25.GD034)</u>	157



Садржај

<u>Напредни системи електронске управе (25.IISD15)</u>	159
<u>Одабрана поглавља из стратегијског управљачког рачуноводства (25.IMDR90)</u>	160
<u>Одабрана поглавља инжењерске етике (25.IMD214)</u>	162
<u>Правни аспекти менаџмента иновација и заштите интелектуалне својине (25.IMD211)</u>	164
<u>Критичке и рефлексивне перспективе у стратешком и пројектном менаџменту (25.IMD203)</u>	166
<u>Истраживање одрживе и дигиталне трансформације пословних система (25.IMD204)</u>	167
<u>Интегрални и одрживи приступ пројектовања зграда (25.IMD205)</u>	168
<u>Одабрана поглавља из друштвених и регулаторних аспеката пословних система (25.IMD206)</u>	169
<u>ЕЈВИН - енглески као језик високошколске наставе (25.IMD209)</u>	171
<u>Одабрана поглавља из индустрије 4.0 (25.IMD210)</u>	173
<u>Менаџерско доношење одлука (25.IMDR66)</u>	175
<u>Трендови у управљању односима са корисницима (25.IMDR95)</u>	176
<u>Савремени концепти у менаџменту услуга (25.IMDR26)</u>	177
<u>Одабрана поглавља управљања подацима (25.IMDR36)</u>	178
<u>Прилази у управљању перформансама предузећа (25.IMDR38)</u>	180
<u>Виртуална предузећа и колаборативни системи (25.IMDR93)</u>	181
<u>Модел економске валоризације пројеката заштите животне средине (25.ZDO42)</u>	182
<u>Медијски системи и кризни менаџмент (25.RDI017)</u>	183
<u>Напредне технике аутоматског откривања пословних процеса (25.IMD249)</u>	185
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1 (25.SIR02)</u>	186
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2 (25.SIR04)</u>	187
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе (25.SIR06)</u>	188
<u>Докторска дисертација - Елаборат (25.SIR07)</u>	189

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски	
--	--	--

Садржај

<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана (25.SIR08)</u>		190
---	-------	-----

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Методе и технике научно истраживачког рада			
Ознака предмета: 25.IMDR13					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Делић М. Милан, Редовни професор Печулија Д. Младен, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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 пинципима научног и истраживачког рада.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у метод научног рада, основни појмови, дефинисање појма циља истраживања, потребе за истраживањем и истраживачк проблема, 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 статисичког закључивања у истраживањима, структура и начини приказивања резултата истраживања, структура и писање истраживачких публикација. Осврт на етичке принципе при писању и публиковању истраживачких публикација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из испитног задатка и усменог дела испита.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Petticrew, M., & Roberts, H.	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 Hall	2010
4	Cargill, M., & O`Conor, P.	Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps		John Wiley & Sons	2009
5	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија: Комбиновани утицај на перформансе организације: монографија		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Peris-Ortiz, M., & Álvarez-García, J.	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement	Springer International Publishing	2014

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из физике			
Ознака предмета: 25.DZ01F					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		166 - Биомедицинско инжењерство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 167 - Енергетика, електроника и телекомуникације (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 168 - Рачунарство и аутоматика (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 169 - Графичко инжењерство и дизајн (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 170 - Анимација у инжењерству (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 172 - Грађевинарство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 173 - Геодезија и геоинформатика (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 179 - Математика у техници (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 180 - Саобраћај (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена физика			
Наставници:		Будински-Петковић М. Љуба, Редовни професор Лакатош З. Роберт, Доцент Лончаревић М. Ивана, Редовни професор Самарџић Џвијановић Д. Селена, Редовни професор Вучинић-Васић Т. Милица, Редовни професор Илић И. Душан, Ванредни професор Стојковић Ј. Ивана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	0.00	1.00	0.00
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: Модул 1: 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 Модул 2: 1. Експериментална и теоријска анализа утицаја буке у индустријским зонама и урбаним срединама 2. Моделирање микроклиматских услова у радном простору и њихов утицај на здравље и продуктивност. 3. Енергетска ефикасност и оптимизација осветљења у радним и јавним просторима. 4. Интегрисани индикатори физичког комфора унутар радних окружења (анкетирање и статистичка обрада података) 5. Развој мултифакторских екперименталних протокола за процену физичких параметара радне средине 6. Примена напредних статистичких техника у анализи мерења буке, микроклиме и радијације.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Раковић, Д., & Ускоковић, Д. (уредници)	Биоматеријали	Институт техничких наука САНУ	2010
2	Binder, K., Heermann, D. W.	Monte Carlo Simulation in Statistical Physics	Springer	2010
3	Cat, D. T., Pucci, A., & Wandelt, K.	Physics and Engineering of New Materials	Springer	2009
4	Fleisch, D.	A Student's Guide to Maxwell's Equations	Cambridge University Press	2008
5	Razeghi, M.	Technology of Quantum Devices	Springer	2010
6	Miller, D. A. B.	Quantum Mechanics for Scientists and Engineers	Cambridge: University Press	2008
7	Chen, C. J.	Physics of Solar Energy	John Wiley & Sons	2011
8	Knaack, U., & Koenders, E.	Building Physics of the Envelope	Birkhauser	2018
9	Marder, M. P.	Condensed Matter Physics	John Wiley & Sons	2010
10	Csele, M.	Fundamentals of Light Sources and Lasers	John Wiley & Sons	2004
11	Harrison, W. A.	Applied Quantum Mechanics	World Scientific Publishing	2000
12	Zettili, N.	Quantum Mechanics Concepts and Applications	John Wiley & Sons	2009
13	Rao, C. N. R. & Govindaraj, A.	Nanotubes and Nanowires	RSC Publishing	2005
14	Wang, Z. M. (Ed.)	One-Dimensional Nanostructures	Springer	2008
15	Harrison, P.	Quantum Wells, Wires and Dots, 2nd Edition	John Wiley & Sons	2005
16	Pati, S. K., Enoki, T., & Rao, C. N. R. (Ed.)	Graphene and Its Fascinating Attributes	World Scientific Publishing	2011
17	Vilems, V. M., Šild, K., & Dinter, S.	Грађевинска физика део И и део ИИ	Београд: Грађевинска књига	2006
18	Young, H. D., Freedman, R. A., Ford, A. L., & Sears, F. W.	Sears and Zemansky's University Physics: With Modern Physics	San Francisco: Pearson Addison Wesley	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хемије			
Ознака предмета: 25.DZ01H					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		166 - Биомедицинско инжењерство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 167 - Енергетика, електроника и телекомуникације (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 168 - Рачунарство и аутоматика (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 169 - Графичко инжењерство и дизајн (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 170 - Анимација у инжењерству (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 172 - Грађевинарство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 173 - Геодезија и геоинформатика (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 176 - Инжењерство информacionих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 180 - Саобраћај (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена хемија			
Наставници:		Прица Ђ. Миљана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	0.00	1.00	0.00
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 једињења, 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:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

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.

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

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Одабрана поглавља 1 из математике			
Ознака предмета: 25.DZ01M					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		169 - Графичко инжењерство и дизајн (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 179 - Математика у техници (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика			
Наставници:		Бухмилер М. Сандра, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Редовни професор Дедеић Д. Јована, Доцент Дорословачки Р. Ксенија, Редовни професор Дураковић Ј. Наташа, Доцент Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Илић М. Владимир, Ванредни професор Иветић Б. Јелена, Ванредни професор Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Редовни професор Медић С. Славица, Редовни професор Михаиловић П. Биљана, Редовни професор Милићевић Љ. Срђан, Доцент Недовић М. Љубо, Ванредни професор Недовић В. Маја, Ванредни професор Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Прокић С. Иван, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор Томић Д. Филип, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	
2.00		0.00		0.00	
СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР		Остали часови		1.00	
0.00		0.00		0.00	
Предмети предуслови		Нема			
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 облика1; 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 диференце 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.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Mood, A.	Introduction to the Theory of Statistics	McGraw Hill	2005
2	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	Tokyo: McGraw Hill	1984
3	Ковачевић, И., & Ралевић, Н.	Функционална анализа	Нови Сад: Факултет техничких наука	2004
4	Ралевић, Н., & Ковачевић, И.	Збирка решених задатака из функционалне анализе	Нови Сад: Факултет техничких наука	2004
5	Стојаковић, М.	Случајни процеси	Нови Сад: Факултет техничких наука	1999
6	Јевремовић, В., & Малишић, Ј.	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству	Београд: Савезни хидрометеоролошки завод	2002
7	Zeidler, E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications	Springer-Verlag	1985
8	Петрић, Ј., & Злобец, С.	Нелинеарно програмирање	Београд: Научна књига	1989
9	Dauxois, T., & Peyrard, M.	Physics of Solitons	Cambridge University Press	2006
10	Saaty, T. L.	Modern Nonlinear Equations	New York : Dover Publications	1981
11	Ралевић, Н., & Медић, С.	Математика И. - Део 2	Нови Сад: Факултет техничких наука	2002
12	Peitgen, H.-O., Juergens, H., & Saupe, D.	Chaos and Fractals	New York: Springer Verlag	2004
13	Првановић, М.	Основи геометрије	Београд: Грађевинска књига	1980
14	Nguyen, H. T.	An Introduction to Random Sets	Chapman and Hall/CRC	2006
15	Теофанов, Љ., & Ралевић Н.	Одабрана поглавља из нумеричке математике	Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
16	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству	Београд: Математички факултет	2009
17	Nocedal, J., & Wright, S. J.	Numerical Optimization	Springer	2006
18	Preparata, F. P., & Shamos, M. I.	Computational Geometry an Introduction	Springer	1985
19	Lambek, J., & Scott J. P.	Introduction to Higher Order Categorical Logic	Cambridge University Press	1986
20	Miller, D., & Nadathur, G.	Programming with Higher-order Logic	Cambridge University Press	2012
21	Sangiorgi, D., & Walker, D.	The pi-calculus: A Theory of Mobile Processes	Cambridge University Press	2001
22	Winskel, G.	The Formal Semantics of Programming Languages	Cambridge: MIT Press	1993
23	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation	Thomson Course Technology	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
24	Shamos, M. I., & Preparata, F. P.	Computational Geometry: An Introduction	New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo: Springer-Verlag	1985
25	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning	New York: Springer-Verlag	2006
26	Berman, A., & Plemmons, R. J.	Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences	Classics in Applied Mathematics 9. Philadelphia: SIAM	1994
27	Огњановић, З.	Теоријско рачунарство	Београд: Математички институт САНУ	2008
28	Пап, Е.	Парцијалне диференцијалне једначине	Београд: Грађевинска књига	1986

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Наставни предмет		Одабрана поглавља 2 из математике			
Ознака предмета: 25.DZ02M					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		169 - Графичко инжењерство и дизајн (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 179 - Математика у техници (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика			
Наставници:		Бухмилер М. Сандра, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Редовни професор Дураковић Ј. Наташа, Доцент Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Илић М. Владимир, Ванредни професор Иветић Б. Јелена, Ванредни професор Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Редовни професор Медић С. Славица, Редовни професор Михаиловић П. Биљана, Редовни професор Милићевић Љ. Срђан, Доцент Недовић М. Љубо, Ванредни професор Недовић В. Маја, Ванредни професор Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Прокић С. Иван, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор Томић Д. Филип, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	
2.00		0.00		0.00	
СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР		Остали часови		1.00	
0.00		0.00		0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из одређених области математике које ће студенти користити 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.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Ross, S.	Probability Models	Academic Press	1997
2	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	McGraw Hill	2002
3	Mood, A.	Introduction to the Theory of Statistics	McGraw Hill	2005
4	Everit, B. S.	Statistics	Cambridge University Press	2006
5	Sangiorgi, D., & Walker, D.	The pi-calculus: A Theory of Mobile Processes	Cambridge University Press	2001
6	Nguyen, H. T.	An Introduction to Random Sets	Chapman and Hall/CRC	2006
7	Nocedal, J., & Wright, S. J.	Numerical Optimization	Springer	2006
8	Preparata, F. P., & Shamos, M. I.	Computational Geometry an Introduction	Springer	1985
9	Lambek, J., & Scott, J. P.	Introduction to Higher Order Categorical Logic	Cambridge University Press	1986
10	Miller, D., & Nadathur, G.	Programming with Higher-order Logic	Cambridge University Press	2012
11	Sangiorgi, D., & Walker, D.	The pi-calculus: A Theory of Mobile Processes	Cambridge University Press	2001
12	Winskel, G.	The Formal Semantics of Programming Languages	Cambridge: MIT Press	1993
13	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation	Thomson Course Technology	2006
14	Shamos, M. I., & Preparata, F. P.	Computational Geometry: An Introduction	New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo: Springer-Verlag	1985
15	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning	New York: Springer-Verlag	2006
16	Berman, A., & Plemmons, R. J.	Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences	Philadelphia: SIAM	1994
17	Теофанов, Љ., & Ралевић, Н.	Одабрана поглавља из нумеричке математике	Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
18	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству	Београд: Математички факултет	2009
19	Огњановић, З.	Теоријско рачунарство	Београд: Математички институт САНУ	2008
20	Пап, Е.	Парцијалне диференцијалне једначине	Београд: Грађевинска књига	1986

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента			
Ознака предмета: 25.IMDR0					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Професор Емеритус Лалић П. Бојан, Редовни професор Сремчев Д. Немања, Ванредни професор Симеуновић В. Ненад, Редовни професор Митровић Вељковић М. Славица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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):					
Студент ће након успешно одслушањог и савладаног предмета моћи да: Разуме савремене трендове у индустријском инжењерству и менаџменту. Примени стечена знања и алате на решавање комплексних проблема. Креира и предлаже стратегије за унапређење пословних процеса. Ради у тиму и решава комплексних проблема. Критички сагледа економске, етичке и еколошке аспекте одлука. Самостално истражи и презентује одабране теме из праксе и теорије. Развије стратегије за академско позиционирање, видљивост и професионалну мобилност на Европском и глобалном нивоу,					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне дефиниције и прилази у изучавању индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента. Историјски развој, стање и перспективе. Области изучавања: пројектовање, организација и управљање предузећем, иновације и предузетништво, пројектни менаџмент, инвестициони менаџмент, информациони менаџмент, менаџмента квалитета и логистике, ризици и осигурање, маркетинг и медији, менаџмент људских ресурса, енергетски менаџмент, роботика и аутоматизација, информационо-управљачки и комуникациони системи и квалитета и логистике. Повезаност са другим научним областима. Актуелна истраживања код нас и у свету. Европски оквир истраживачких компетенција и стратегије научног развоја индустријског инжењерства и инжењерског менаџмента.					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	<срп>Рикаловић, А., Ћосић, И., Лазаревић, М., Сремчев, Н., & Бајић, Б</срп>	Machine Learning Techniques for Smart Manufacturing: Applications and Challenges in Industry 4.0		International Scientific and Expert Conference, Faculty of Technical Sciences, Department of Industrial Engineering and Management,	2018
2	European Commission	The European Charter for Researchers		Brussels: European Commission	2025
3	European Commission	European Competence Framework for Researchers (Research Comp)		Brussels: European Commission	2025
4	Dingwall, R., & McDonnell, M. B.	The SAGE Handbook of Research Management		Sage	2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Ћосић, И., Шешлија, Д., & Видицки, П.	Основе индустријског инжењерства и менаџмента	Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
6	Тешић, З., Стеванов, Б., Гррачанин, Д., & Тасић, Н.	Организација и управљање пословним процесима	Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
7	Танасић, З., Јањић Г., & Соковић, М.	Напредни концепти производње	Бања Лука: Машински факултет	2022
8	Зеленовић, Д.	Интелигентно привређивање: основна технологија озбиљног друштва	Нови Сад: Прометеј	2011
9	Morvaj, Z., Gvozdenac, D., & Tomšić, Ž.	Sustavno gospodarenje energijom i upravljanje utjecajima na okoliš u industriji	Zagreb: Energetika marketing	2016
10	Chang, C. M.	Engineering Management : Meeting the Global Challenges	Boca Raton: CRC Press	2016
11	Biedermann, H.	Industrial Engineering and Management	Springer Fachmedien Wiesbaden	2015
12	Khanna, V., Chamoli, V., Dharamveer, D., Chanda, K. & Kaur, H. (Eds.)	Effective Engineering Management: Fostering Sustainability and Responsible Leadership	Bentham Science Publishers	2025
13	Melović, B., Mitrović Veljković, S., Čirović, D., Backović Vulić, T., & Dabić, M.	Entrepreneurial Decision-Making Perspectives in Transition Economies – Tendencies Towards Risky/Rational Decision-Making	International Entrepreneurship and Management Journal, 18, 1739–1773. Springer.	2022
14	Popović, Lj., Sremčev, N., Purković, D., & Čosić, I.	Chemical engineering in technical and technological culture.	Journal of the Serbian Chemical Society, 2024, Vol. 89 (5), 757-772. ISSN 0352-5139 (Chemistry, Multidisciplinary)	2024
15	Симеуновић, Н., & Лалић, Б.	Операциони менаџмент	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
16	Johnston, R., Clark, G., & Shulver, M	Service Operations Management	Improving Service Delivery Pearson	2023
17	Spasojević Brkić, V., Mihajlović, I., Perišić, M., Janev, N., Rakonjac, I..	Safety communication in mining companies: Differences across organizational structure	Journal of Engineering Management and Competitiveness	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента и инвестиција у инжењерству			
Ознака предмета: 25.IMDR08					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Бојанић П. Ранко, Редовни професор Болесников Б. Миња, Доцент Демко-Рихтер С. Јелена, Редовни професор Добромиров П. Душан, Редовни професор Иванишевић В. Андреа, Редовни професор Радишић М. Младен, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета јесте да омогући студентима докторских студија стицање напредних теоријских и практичних знања из области менаџмента и инвестиционог одлучивања у инжењерству. Предмет развија компетенције за критичку анализу сложених менаџерских и инвестиционих проблема, примену савремених метода и алата, као и способност креирања иновативних и одрживих решења у инжењерској пракси и истраживању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће након одслушањог предмета бити способан да: Разуме и примени савремене концепте менаџмента и инвестиција у инжењерству. Анализира и решава сложене менаџерске и инвестиционе проблеме. Примени напредне методе истраживања у области менаџмента и инвестиција. Креира иновативна и одржива решења за инжењерску праксу. Самостално спроводи истраживачки рад и презентује резултате.					
3. Садржај/структура предмета:					
- процеси доношења одлука из области менаџмента и инвестиција у инжењерству; - иновирани процеси савременог финансијског менаџмента; - напредни модели анализирања пословних извештаја; - стратешко анализирање пословног бонитета; - стратешка анализа финансијских и нефинансијских показатеља успешности пословања; - традиционалне и савремене методе оцене успешности инвестиција; - модели валуације; - алати пословне интелигенције “business intelligence”; - етички аспекти финансирања и инвестирања; - бихејвиористички финансијски менаџмент; - порески оквир и оквир обавеза према јавном сектору; - алтернативни начини финансирања пословних подухвата; - пројектно финансирање и оквир међународног финансирања иновативних пројеката; - методе вредновања пројеката јавно-приватног партнерства (ЈПП); - примена дигиталних технологија у финансијском менаџменту - Fintech; - процене пословних ризика					
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 - студенти, проучавајући научне часописе и осталу релевантну литературу, примењују градиво са предавања.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Добромиров, Д., & Радишић, М.	Финансирање иновативних предузећа		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Лончар, Д., Барјактаровић, Л., & Пинџо, Р.	Анализа исплативости инвестиционих пројеката	Београд: Економски институт	2015
3	Chishti, S., & Barberis, J.	The FINTECH Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries	Wiley	2016
4	Иванишевић, А., & Марић, Б.	Економика предузећа	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из управљања пројектима, програмима и портфолиом				
Ознака предмета: 25.IMD243						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Ћирић Лалић Д. Данијела, Доцент Лалић П. Бојан, Редовни професор Грачанин М. Данијела, Редовни професор Марјановић Б. Угљеша, Редовни професор Тепић Ј. Горан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да докторандима обезбеди напредно разумевање савремених теоријских приступа и истраживачких дебата у области управљања пројектима, програмима и портфолиом. Посебан нагласак стављен је на критичко сагледавање еволуције дисциплине – од оперативних техника планирања ка стратешком менаџменту и институционалним оквирима – као и на анализу парадигми, стандарда и концепата који обликују глобални дискурс. Тиме се студенти оспособљавају да повежу теорију и праксу, идентификују истраживачке празнине и обликују сопствене истраживачке агенде у овој области.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: 1) Анализира развој и теоријске основе управљања пројектима, програмима и портфолијима; 2) Критички упоређи међународне стандарде и оквири (PMI, IPMA, PRINCE2, MSP, PfM2, ISO 21500) и сагледа њихову примену у различитим контекстима; 3) Повеже стратешке циљеве организација са пројектима, програмима и портфолијима кроз призму теоријских оквира; 4) Евалуира савремене трендове у истраживању и пракси (одрживост, дигитална трансформација, агилност, пројектна економија); 5) Критички анализира одабране научне радове и идентификује отворена истраживачка питања у области; 6) Развије концептуални модел или истраживачку идеју која доприноси академској и практичној дебати о управљању пројектима, програмима и портфолијима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријски темељи и еволуција управљања пројектима, програмима и портфолијима; 2) Преглед међународних стандарда и оквира (PMI, IPMA, PRINCE2, MSP, PfM2, ISO 21500) и њихове компаративне карактеристике; 3) Стратешко повезивање пројеката, програма и портфолија са организационим циљевима; 4) Теоријски оквири: ресурсно заснован поглед (RBV), компетенцијски поглед (CBV), институционална теорија и социотехнички системи; 5) Управљање променама, комплексношћу и неизвесношћу у вишеслојним портфолијима; 6) Савремени трендови: одрживост, дигитална трансформација, агилни и хибридни приступи, пројектна економија; 7) Критичка анализа одабраних научних радова и дискусија о методолошким изазовима; 8) Развој концептуалног модела и истраживачких идеја за унапређење теорије и праксе у области.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз комбинацију интерактивних предавања и семинара, где се теоријски модели и концепти повезују са актуелним истраживањима у области пројектног, програмског и портфолијског менаџмента. Посебан акценат стављен је на критичку анализу водећих научних радова и дискусију о теоријским и методолошким дилемама. Истраживачке радионице подстичу студенте да развијају сопствене концептуалне моделе и истраживачка питања, док се кроз peer review и рефлексивне сесије оснажује способност аргументоване дебате и академске критике.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Ding, R., Wagner, R., & Bodea, C. N.	Research on Project, Programme and Portfolio Management		Springer		2022
2	Group of Authors	Project Management Journal		Project Management Institute		--
3	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике предмета		--		--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента људских ресурса			
Ознака предмета: 25.IMDR77					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ђулибрк М. Јелена, Ванредни професор Дуђак Д. Љубица, Редовни професор Јокановић Т. Бојана, Ванредни професор Катић Р. Ивана, Редовни професор Печујлија Д. Младен, Редовни професор Врговић Д. Петар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 у решавању 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; Развој запослених; 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 случаја стичу вештине и способности за управљање људским ресурсима и овладава потребним алатима за успешно решавање проблема везаних за људске ресурсе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	20.00	Теоријски део испита	
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Desler, H.	Human Resource Management		Prentice Hall	2005
2	Čabrilo, S., & Grubić-Nesić, 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
4	Катић, И.	Управљање талентима		Нови Сад: Факултет техничких наука	2022
5	Катић, И.	Управљање талентима		Нови Сад: Факултет техничких наука	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аутоматизације				
Ознака предмета: 25.IMDR80						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи				
Наставници:		Станковски В. Стеван, Редовни професор Дудић П. Слободан, Редовни професор Шулц И. Јован, Ванредни професор Тегелтија С. Срђан, Ванредни професор Орос М. Драгана, Ванредни професор Миленковић М. Ивана, Редовни професор Остојић М. Гордана, Редовни професор Рељић Л. Вуле, Доцент Шенк В. Ивана, Ванредни професор Тарјан Т. Ласло, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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.						
Оцене 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-и	Наслов		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		Elsevier		2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Ignjatović, I., Šešlija, D., Tarjan, L., & Dudić, S.	Wireless Sensor System for Monitoring of Compressed air Filters	Journal of Scientific and Industrial Research, 71, 331-340.	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Одабрана поглавља из инжењерског маркетинга и мултимедија
Ознака предмета: 25.IMD237	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Инжењерство и менаџмент медија Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Лалић С. Данијела, Редовни професор Ћелић М. Ђорђе, Ванредни професор Рикаловић М. Александар, Редовни професор Шиђанин П. Ива, Доцент Спајић М. Јелена, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови Нема				

Услови: Нема

1. Образовни циљ:

Циљ курса је да студентима докторских студија омогући дубље разумевање савремених теоријских и методолошких праваца у области инжењерског маркетинга и мултимедија, као и да их подстакне на критичко размишљање и истраживачку радозналост. Посебан акценат ставља се на повезивање фундаменталних концепата са актуелним истраживачким трендовима, што студентима омогућава да изаберу и дефинишу своју ужу истраживачку област и ментора за даљи научни рад.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса, студент ће моћи да:

1. Критички анализира актуелну научну литературу и истраживачке токове у инжењерском маркетингу и мултимедији;
2. Идентификује истраживачке празнине и формулише релевантна истраживачка питања;
3. Повезује теоријске моделе са индустијским и мултимедијалним праксама;
4. Разуме и примењује различите методолошке приступе (квалитативне, квантитативне, експерименталне, студије случаја);
5. Припреми преглед литературе и предлог истраживачког рада у ужој области интересовања;
6. Сарађује у интердисциплинарном тиму и учествује у дискусијама и семинарима;
7. Самостално изабере истраживачку област и дефинише оквир свог докторског истраживања.

3. Садржај/структура предмета:

И – Теоријски оквири и парадигме

Индустијски маркетинг и мултимедија: класичне теорије и савремене парадигме

Критички преглед кључних истраживачких праваца

ИИ – Истраживачки трендови и изазови

Дигитална трансформација и мултимедијалне технологије

Индустијски и B2B маркетинг у ери података и AI алата

Етика и одрживост у истраживању и пракси

ИИИ – Методолошки приступи

Квалитативне и квантитативне методе истраживања

Студије случаја, експерименталне и лонгитудиналне студије

Истраживачки алати и базе података

ИВ – Критичка анализа и дискусија

Групне дискусије о актуелним радовима из водећих часописа

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6					
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент					
Анализа примера успешних докторских дисертација Семинар: идентификација истраживачких празнина В – Практични истраживачки оквир Израда position paper-а о сопственом истраживачком интересу Формулисање истраживачких питања и циљева Представљање прелиминарног истраживачког предлога пред колегама и професорима						
4. Методе извођења наставе:						
1. Тематска предавања из области са различитим истраживачким фокусима;						
2. Истраживачки семинари и дискусије;						
3. Анализа научних радова и критички есеји;						
4. Менторске консултације;						
5. Припрема и презентација индивидуалног истраживачког предлога.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе			Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрана пројектног задатка			Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач	Година
1	Алл		Articles from leading journals		--	--
2	Алл		Contemporary monographs on digital marketing, multimedia, and industrial systems		--	--
3	Алл		Relevant conference proceedings		--	--
4	Ал1		Additional Literature according to Students' Individual Research Interests		--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента квалитета, логистике, одржавања и перформанси организације			
Ознака предмета: 25.IMD231					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Делић М. Милан, Редовни професор Јоцановић Т. Митар, Редовни професор Милисављевић М. Стеван, Редовни професор Карановић В. Велибор, Ванредни професор Вулановић В. Срђан, Редовни професор Бркљач Р. Небојша, Ванредни професор Јанковић Р. Марина, Доцент Врховац В. Вијолета, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са актуелним сазањима и научно-истраживачким резултатима у области истраживачког домена, менаџмента квалитета, логистике, одржавања и перформанси организације. Акценат је на сазнању природе и суштине конститутивних елемената актуелних истраживачких оквира, модела, резултата синтезе литературних прегледа, истраживачких хипотеза, уз осврт на кључне релације и механизме повезивања поменутих елемената истраживачког домена, са перформансама организације, које се често користе у домену истраживачке проблематике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу кључна и практична зања, односно, стичу способност да самостално планирају и конституишу истраживање у домену разматране проблематике, на бази критичког размишљања, анализе и оцене постојећих истраживачких оквира, модела, и других резултата истраживања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Конститутивни елементи истраживачког контекста, оквира и модела, резумевање природе и суштине интеракције конститутивних истраживачких елемената, кључни механизми остваривања међусобног утицаја, исходи интеракција, квантификација механизма интеракције, повезивање конститутивних елеманата и интеракција са другим истраживањима у области разматране проблематике, осврт на етичке принципе у научном и истраживачком раду.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Завршни испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	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
2	Буквић, А.	Начела израде психолошких тестова		Београд: Завод за уџбенике	2007
3	Peris-Ortiz, M., & Álvarez-García, J.	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement		Springer International Publishing	2014
4	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија: Комбиновани утицај на перформансе организације: монографија		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E.	Multivariate Data Analysis	Pearson Prentice Hall	2010
6	Kline, B. R.	Principles and Practice of Structural Equation Modelling (3rd ed.)	New York: Guilford Press	2011
7	Nunnally, J., & Bernstein, H.	Psychometric Theory	New York: McGraw-Hill	1994
8	Фајгељ, С.	Психомертија: метод и теорија психолошког мерења	Београд: Центар за примењену психологију	2003
9	Ристић, Ж.	Квантитативна, квалитативна и мешовита истраживања: методолошки аспекти	Нови Сад : Универзитет	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља савремених енергетских технологија					
Ознака предмета: 25.IMDR30							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом					
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00		
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.							
Оцене 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-и		Наслов		Издавач		Година
1	US DOE		A Market Assessment (prepared for Energy Efficiency and Renewable Energy)		Washington: US DOE		2003
2	CHP Club		The Managers Guide to Combined Heat and Power Systems		Crown		2000
3	Кубуровић, М., & Станојевић, М.		Биотехнологија: процеси и опрема		Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије - СМЕИТС		1997
4	Griffits, R. T.		Combined Heat and Power		Cambrige: Energy Publications		1995
5	Raya, A. K., Sriastava, A. P., & Dwivedi, M.		Power Plan Engineering		Delhi: New Age International Publishers		2006
6	Breeze, P.		Power Generation Technologies		Burlington: Elsevier		2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инжењерства услуга		
Ознака предмета: 25.IMDR21				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент		
Наставници:		Симеуновић В. Ненад, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О САВРЕМЕНИМ ПРИЛАЗИМА У ИЗАБРАНОЈ ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСТВА УСЛУГА И ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА САМОСТАЛАН ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. РАЗВОЈ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ИНЖЕЊЕРСТВА УСЛУГА И ОВЛАДАВАЊЕ АКТУЕЛНИМ ПРИСТУПИМА И МЕТОДАМА ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА УСМЕРЕНОГ КА УНАПРЕЂЕЊУ ПРОЦЕСА РАДА У УСЛУЖНИМ СИСТЕМИМА.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ САВРЕМЕНИХ РАЗВОЈНИХ ТРЕНДОВА И ПРИСТУПА У РЕШАВАЊУ ПРОБЛЕМА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСТВА УСЛУГА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ МЕТОДА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРСТВА УСЛУГА. РАЗВОЈ И УНАПРЕЂЕЊЕ КРЕАТИВНЕ КОМПОНЕНТЕ СТУДЕНАТА У ИСТРАЖИВАЧКОМ 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, студијски истраживачки рад и консултације. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разумевању теоријских подлога. 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Yang, H., Qiu, R., & Chen, W.	Smart Service Systems, Operations Management, and Analytics	Springer	2020
2	Ravindran, R.A., Griffin, P. M., & Prabhu, V. V.	Service Systems Engineering and Management	CRC Press	2018
3	Johnston, R., Clark, G., & Shulver, M.	Service Operations Management: Improving Service Delivery (6th ed.)	Pearson	2023
4	Lefei, L.	The Era of New Services: New Services, New Infrastructure and Service Rules for the Future Society	Springer	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања, организације и управљања системима				
Ознака предмета: 25.IMDR5						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Управљање ризиком и менаџмент осигурања				
Наставници:		Ћосић П. Илија, Професор Емеритус Видицки Љ. Предраг, Доцент Тасић З. Немања, Ванредни професор Анишић М. Зоран, Редовни професор Лазаревић М. Милован, Редовни професор Рикаловић М. Александар, Редовни професор Медић Ђ. Ненад, Доцент Бунчић М. Соња, Редовни професор Стеванов А. Бранислав, Редовни професор Ракић В. Славко, Доцент Зивлак З. Никола, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
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.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
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.						
3. Садржај/структура предмета:						
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.						
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.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Посна	Завршни испит	Обавезна	Посна
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Зеленовић, Д.	Пројектовање производних система		Нови Сад: Факултет техничких наука		2012
2	Зеленовић, Д.	Технологија организације индустријских система – предузећа		Нови Сад: Факултет техничких наука		2012
3	Burbidge, J. L.	Production Flow Analysis		Oxford: Clarendon Press		1989

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Rikalović, A., Ćosić, I., Labati, D.R., & Piuri, V.	Intelligent Decision Support System for Industrial Cite Classification: a GIF-based Hierarchical Neuro-Fuzzy Approach	IEEE Systems Journal	2017
5	Pervaz, J., Sremčev, N., Stevanov, B., & Gusel, L.	Simulation-Based Algorithm for Continuous Improvement of Enterprises Performance	International Journal of Simulation Modelling	2024
6	Jerinić, B., Sremčev, N., & Ćosić, I.	Examining the Relationship Between Industry 5.0 and Lean Philosophy	Beograd: Univerzitet u Beogradu	2022
7	Slavić D., Marjanović U., Medić N., Simeunović N., & Rakić S.	The Evaluation of Industry 5.0 Concepts: Social Network Analysis Approach	Applied Sciences	2024
8	Симеуновић, Н., & Лалић, Б.	Операциони менаџмент	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
9	Johnston, R., Clark, G., & Shulver, M	Service Operation Management	Improving Service Delivery Pearson	2023
10	Spasojević Brkić, V., Mihajlović, I., Perišić, M., Janev, N., Rakonjac, I.	Safety communication in mining companies: Differences across organizational structure	Journal of Engineering Management and Competitiveness	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из иновација и предузетништва			
Ознака предмета: 25.IMDR70					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустријски маркетинг, предузетништво и иновације Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Бороцки В. Јелена, Редовни професор Окановић В. Андреа, Редовни професор Врговић Д. Петар, Редовни професор Зивлак З. Никола, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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, индустријске 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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одлсушају 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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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.					
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.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	30.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Бороцки, Ј., Јовановић А., Векић, А., Ђаковић, В., & Џвијић-Човић, М.	Empowering Content Creation with Generative AI in Metaverse		International Scientific Conference on Industrial Systems - IS, Vol. 19	2023
2	Vekić, A., Đaković, V., Borocki, J., Sroka, W., Popp, J., & Olah, J.	The Importance of Academic New Ventures for Sustainable Regional Development		Amfiteatru Economic	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Рис, Е.	Стартуп начин : како модерне компаније користе предузетнички менаџмент да трансформишу културу и управљају дугорочним растом	Београд : iLearn	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектног менаџмента				
Ознака предмета: 25.IMDR71						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Морача Д. Слободан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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, аудиторене 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.						
Оцене 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-и	Наслов		Издавач		Година
1	Kerzner, H.	Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling		John Wiley & Sons		2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања
Ознака предмета: 25.IMDR75	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Производни и услужни системи, организација и менаџмент Управљање ризиком и менаџмент осигурања
Наставници:	Ћосић И. Ђорђе, Редовни професор Кузмановић Д. Богдан, Редовни професор Мишкић И. Мирослав, Ванредни професор Поповић М. Љиљана, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима докторских студија пружи напредна знања и методолошке приступе у области управљања ризиком и менаџмента осигурања. Посебан нагласак ставља се на разумевање и примену савремених пробабилистичких и стохастичких метода процене ризика, моделирање катастрофалних догађаја, као и на истраживање инструмената преношења ризика кроз осигурање и реосигурање. Курс има за циљ да интегрише инжењерске, економске и менаџерске аспекте ризика у ширем контексту одрживог развоја, климатских промена, дигитализације и регулаторних изазова, оспособљавајући студенте да развијају оригинална истраживања и допринесу научној и стручној пракси.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса студенти ће бити способни да критички анализирају и примењују напредне квантитативне методе у процени ризика, укључујући Monte Carlo симулације, теорију екстремних вредности и сценаријско моделирање. Разумеће принципе осигурања и реосигурања као кључних инструмената преношења ризика и знаће да процене њихову улогу у стабилности финансијских система и отпорности пословних субјеката. Студенти ће развити способност да повежу регулаторне оквири (ISO 31000, Solvency II и друге међународне стандарде) са праксом управљања ризиком и да осмисле и спроведу истраживачки рад који интегрише напредне методе процене ризика и менаџмент осигурања.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет обухвата увод у савремене концепте и теоријске основе управљања ризиком и менаџмента осигурања, са нагласком на класификацију ризика и методолошке приступе њиховој процени. Посебно се разматрају пробабилистичке и стохастичке технике, модели катастрофа, примена ГИС-а и вештачке интелигенције у процени ризика, као и методе квантитативне и квалитативне анализе рањивости и отпорности система. У оквиру осигурања анализирају се принципи, врсте и функције осигуравајућих и реосигуравајућих институција, модели тарифирања и формирања техничких резерви, као и алтернативни механизми преношења ризика кроз тржишта капитала. Курс укључује студије случаја, критичку анализу научне литературе и израду истраживачког рада који повезује теорију и праксу у области управљања ризиком и менаџмента осигурања.

4. Методе извођења наставе:

У договору са ментором студент дефинише области у складу са истраживачким интересовањима. Настава се реализује кроз интерактивна предавања и дискусије, уз примере из праксе и актуелних истраживања. Консултације са наставником омогућавају континуирано усмеравање, док студијско-истраживачки рад подстиче самосталну анализу научне литературе и развој критичког мишљења. Кроз заједнички рад са наставником студент стиче вештине потребне за самостално писање научног рада.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	40.00	Усмени део испита	Да	50.00
Презентација	Да	10.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Мршкић, Д., & Ћосић, Ђ.	Управљање ризиком и осигурање	Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
2	Кузмановић Б., & Његомир В.	Осигурање и извори енергије: трендови и могућности	Београд: Принцип Прес	2022
3	Rejda, E. G., & McNamara, J. M.	Principles of Risk Management and Insurance (14th ed.)	Pearson	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Мишкић, М., Његомир, В., & Маровић, Б.	Управљање штетема у осигурању	Принцип Прес	2017
5	Njegomir, V.	Insurance and Reinsurance for the 21st Century: From Disruption to Evolution	Ohrid: Faculty of Tourism and Hospitality, Bitola:University St. Kliment Ohridski	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из инвестиционог менаџмента			
Ознака предмета: 25.IMDR35					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Градојевић Ј. Никола, Редовни професор Ђаковић Ђ. Владимир, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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:					
Основе инвестиционог менаџмента; Финансијска тржишта; Берзанско пословање и хартије од вредности (ХоВ); Финансирање у предузетништву; Међународне финансије; Портфолио менаџмент; Корпоративно управљање; Управљање финансијским и пословним ризицима; Техничка анализа и системи трговања; Вештачка интелигенција (AI) у инвестиционом менаџменту.					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Анђелић, Г., & Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
2	Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J.	Investments		McGraw-Hill US Higher Ed ISE	2023
3	Gottesman, A.	Derivatives Essentials: An Introduction to Forwards, Futures, Options and Swaps		Wiley	2016
4	Gradojević, N., Kukolj, D., Adcock, R., & Đaković, V.	Forecasting Bitcoin with Technical Analysis: A not-so-random Forest?		International Journal of Forecasting, 39(1), 1-17. International Institute of Forecasters (IIF)	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Одабрана поглавља из информационо-комуникационих система
Ознака предмета: 25.IMDR81	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система
Наставници:	Стефановић М. Дарко, Редовни професор Сладојевић М. Срђан, Редовни професор Андерла А. Андраш, Редовни професор Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор Мандић М. Владимир, Ванредни професор Мирковић Р. Милан, Редовни професор Пржуљ С. Ђорђе, Редовни професор Стефановић Д. Мирослав, Доцент Вучковић С. Теодора, Доцент Дакић Ж. Душанка, Доцент Дакић Ж. Душанка, Доцент Арсеновић М. Марко, Доцент Арсеновић М. Марко, Доцент

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

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 информационих 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 информационих 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 информационих 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Alban, D., Descartes, P., Eynaud, P., Richet, J.-L., & Vitari, C.	Information Systems Management: Governance, Urbanization and Alignment 2nd Edition	Wiley	2024
2	Martin, R. C.	Clean Agile: Back to Basics	Pearson	2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Laudon, K., & Laudon, J.	Management Information Systems: Managing the Digital Firm 15/E	Pearson	2017
4	Hawking, P.	Enterprise Resource Planning Systems in a Global Environment	IGI Global	2008
5	Tshmueli G., Bruce P. C., Deokar C. D., & Patel N. R.	Machine Learning for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications with Analytic Solver Data Mining 4th Edition	Wiley	2023
6	Sharda, R., Delen, D., Turban, E., & King, D.	Business Intelligence, Analytics, And Data Science: A Managerial Perspective, 4/E	Pearson India	2019
7	Richards, M., & Ford, N.	Fundamentals of Software Architecture: An Engineering Approach	O'Reilly Media	2020
8	Elmasri, R., & Navathe, S. B.	Fundamentals of Database Systems, 7th Edition	Pearson	2017
9	Stark, J.	Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation, 5/E	Springer International Publishing	2005
10	Douglass, B. P., & Von Holst, C.	Agile Model-Based Systems Engineering Cookbook: Improve System Development by Applying Proven Recipes for Effective Agile Systems Engineering, 2nd Edition	Packt Publishing	2022
11	Bass, L., Clements, P., & Kazman, R.	Software Architecture in Practice (SEI Series in Software Engineering) 4th Edition	Addison-Wesley Professional	2021
12	Brambilla, M., Cabot, J., & Wimmer, M.	Model-Driven Software Engineering in Practice, 2/E	Morgan & Claypool Publishers	2017
13	Reis, J., & Housley, M.	Fundamentals of Data Engineering: Plan and Build Robust Data Systems	O'Reilly	2022
14	Sarathy, R.	Enterprise Strategy for Blockchain: Lessons in Disruption from Fintech, Supply Chains, and Consumer Industries	MIT Press	2022
15	Koubarakis, M.	Geospatial Data Science: A Hands-on Approach for Building Geospatial Applications using Linked Data Technologies	Morgan & Claypool	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Маркетинг високотехнолошких производа и комерцијализација истраживања		
Ознака предмета: 25.IMDR82				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент		
Наставници:		Ћелић М. Ђорђе, Ванредни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да докторандима пружи напредна знања и истраживачке компетенције из области маркетинга високотехнолошких производа, са посебним фокусом на процесе комерцијализације научноистраживачких резултата. Студенти се оспособљавају да теоријски и методолошки анализирају изазове и прилике у пласирању нових технологија на тржиште, развијају одрживе стратегије за трансфер знања и технологије, као и да примењују савремене приступе за валидацију и скалирање иновативних решења у глобалном контексту.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса, студенти ће бити способни да: Критички анализирају теоријске modele и приступе маркетингу високотехнолошких производа; Разумеју процесе од идеје до тржишта, укључујући технологијски трансфер, заштиту интелектуалне својине и формирање пословних модела; Процене тржишни потенцијал нових технологија коришћењем напредних метода истраживања тржишта; Развију стратегије позиционирања, уласка на тржиште и скалирања високотехнолошких производа; Пројектују процесе комерцијализације истраживачких резултата кроз различите modele (лиценцирање, спин-офф компаније, партнерства са индустријом); Самостално истражују и објављују научне радове из области маркетинга и комерцијализације истраживања.

3. Садржај/структура предмета:

Увод у маркетинг високотехнолошких производа: теоријски оквири и истраживачки правци.

Специфичности тржишта високих технологија – динамика, неизвесност и брзина дифузије иновација.

Истраживачки алати и методе у анализи тржишта високотехнолошких производа.

Интелектуална својина и комерцијализација истраживања (патенти, лиценце, заштита бренда, know-how).

Пословни модели за високу технологију: од истраживања до тржишта (Lean Startup, Business Model Canvas, Value Proposition Canvas); Валидација тржишта и тестирање хипотеза (problem-solution fit, product-market fit); Стратегије позиционирања и диференцијације у високо конкурентним окружењима; Партнерства са индустријом и модели трансфера технологије (spin-off, joint venture, corporate venturing); Финансирање високотехнолошких иновација (фондови, ризични капитал, ЕУ програми); Go-to-market стратегије и скалирање високотехнолошких производа; Глобални трендови у комерцијализацији истраживања (AI, биотехнологија, нанотехнологија, зелено и одрживо тржиште); Студије случаја: успешни и неуспешни примери комерцијализације истраживачких резултата.

4. Методе извођења наставе:

Предавања са интерактивним дискусијама, научно-истраживачки семинари и критичке рецензије академске литературе, анализа студија случаја (Stanford, Berkeley, MIT, Technion, Chalmers, ЕУ пројекти), тимски и индивидуални истраживачки пројекти, гостујућа предавања из праксе (истраживачи, менаџери за трансфер технологија, инвеститори), самостални рад докторанада на изради истраживачких радова.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Ћелић, Ђ.	Маркетинг високотехнолошких производа и иновација	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
2	Blank, S., & Dorf, B.	The Startup Owner's Manual	K&S Ranch	2012
3	Mohr, J. J., Sengupta, S., & Slater, S. F.	Marketing of High-Technology Products and Innovations	Pearson	2014
4	Grzegorzczak, M. A	Marketing in University-Industry Technological Collaboration	Springer	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Moore, G. A.	Crossing the Chasm, 3rd Edition: Marketing and Selling Disruptive Products to MAInstream Customers	Harper Business	2014

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Бихејвиористичке корпоративне финансије			
Ознака предмета: 25.IMD215					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Добромиров П. Душан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да полазницима пружи знање из области утицаја психолошких фактора током процеса доношења одлука и утицаја на ризик.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће разумети утицај психолошких фактора и узети у обзир такав утицај приликом изучавања процеса у инжењерском менаџменту.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Увод					
2.Ограничавајући ефекти (фраминг еффецтс)					
3. Предрасуде (биасес)					
4. Хеуристички ефекти (хеуристицс)					
5.Теорија крда					
6. Примена у корпоративним финансијама					
4. Методе извођења наставе:					
предавања					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Shefrin, H.	Behavioral Corporate Finance		McGraw-Hill	2007
2	Shefrin, H.	Behavioral Corporate Finance		McGraw-Hill	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из социологије рада		
Ознака предмета: 25.IMD212				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Социологија		
Наставници:		Нешић Томашевић Л. Ана, Ванредни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета Одабрана поглавља из социологије рада јесте да студентима докторских студија омогући дубље разумевање рада као друштвене категорије, његових историјских трансформација и савремених изазова у контексту глобализације и технолошких промена. Курс има за намеру да истражи на који начин рад обликује друштвене структуре, културне обрасце и идентитете, али и како друштвене промене утичу на организацију рада и односе моћи у савременим индустријским и постиндустријским друштвима. Посебан нагласак ставља се на повезивање теоријских приступа са конкретним проблемима менаџмента и инжењерске праксе, како би студенти развили способност да рад посматрају истовремено и као техничко-економску и као друштвено-хуманистичку појаву.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након завршетка курса, студенти ће бити способни да:

Критички сагледају различите теоријске школе социологије рада и њихове доприносе разумевању савремених радних процеса.

Повезују историјске трансформације рада са савременим изазовима глобалне економије, дигитализације и флексибилизације запослења.

Препознају друштвене последице нових облика рада, од платформског запошљавања до аутоматизације и роботизације.

Развију сопствене истраживачке моделе за проучавање рада у контексту инжењерског менаџмента.

Аргументовано бране ставове о будућности рада, узимајући у обзир етичке, културне и социјалне димензије.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет се бави кључним темама социологије рада кроз одабрана теоријска и емпиријска поглавља. Полазна тачка је историјски развој рада – од индустријске револуције и формирања радничке класе до савремених облика постиндустријског друштва. Разматрају се теорије о раду – од класичних приступа Карла Маркса и Макса Вебера до савремених анализа рада у дигиталном и глобализованом друштву. Посебна пажња посвећује се променама радне етике, радним културама и менаџерским праксама у условима флексибилног и несигурног рада. Курс укључује и анализу савремених феномена попут платформског рада, рада на даљину, хибридних организационих модела, али и питања радних права, синдикалног организовања и социјалне једнакости. На крају, предмет подстиче студенте да размишљају о будућности рада кроз сценарио-анализе: да ли идемо ка еманципацији и хуманизацији рада или ка његовој фрагментацији и дехуманизацији.

4. Методе извођења наставе:

Настава се одвија кроз комбинацију предавања, интерактивних дискусија и истраживачког рада. Уместо фронталног преношења знања, акценат се ставља на заједничко критичко промишљање и повезивање теоријских увида са савременим примерима из праксе. Студенти анализирају одабране студије случаја, развијају сопствене истраживачке пројекте и презентују резултате кроз семинаре и дебате. Гостујућа предавања стручњака из области индустрије, синдиката или државних институција пружају додатну перспективу и омогућавају интердисциплинарни дијалог. На тај начин, предмет комбинује теоријску утемељеност са практичном релевантношћу, подстичући докторанде да развију компетенције потребне и за академски рад и за управљање комплексним друштвеним процесима у свету рада.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација	Да	35.00	Завршни испит	Да	65.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Томашевић, Т. А.	Социологија рада	Нови Сад: Факултет техничких наука	2021
2	Castells, M.	The Rise of the Network Society	Oxford: Wiley-Blackwell	2010
3	De Stefano, V., & Aloisi, A.	Your Boss is an Algorithm: Artificial Intelligence, Platform Work and Labour	Oxford: Hart Publishing	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Холистички менаџмент - теорија и примене			
Ознака предмета: 25.IMD213					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Болесников Б. Миња, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима пружи знања и алате за разумевање и примену холистичког менаџмента у савременим организацијама. Предмет повезује класичне теорије менаџмента са савременим приступима Industry 5.0, одрживим развојем, дигиталном трансформацијом и управљањем људским капиталом, наглашавајући синергију између стратешких, оперативних и људских димензија пословања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити способан да:

- 1.Разуме и објасни теоријске основе холистичког менаџмента.
- 2.Анализира пословне системе из перспективе међузависности и целовитости.
- 3.Примени холистичке моделе (нпр. PET Goals™, Stakeholder Value Creation, Структурна интелигенција) на конкретне студије случаја.
- 4.Критички процени менаџерске одлуке кроз призму дугорочне одрживости и системске вредности.
- 5.Развије есејистички и истраживачки рад из области менаџмента са елементима практичне примене.

3. Садржај/структура предмета:

- 1.Увод у холистички менаџмент – појмови, теоријске основе, еволуција менаџмента.
- 2.Теоријске школе и савремени трендови – од класичних концепата до Industry 5.0.
- 3.Модел и алати холистичког менаџмента – PET Goals™, Структурна интелигенција, стакхолдер приступи.
- 4.Холистички менаџмент и људски фактор – емоционална интелигенција, тимска динамика, лидерство.
- 5.Дигитална трансформација и одрживост – интеграција технологије и ESG циљева.
- 6.Примена у индустрији – студије случаја из аутомобилске индустрије, угоститељства и туризма, банкарства и ИТ сектора.
- 7.Мерење успеха у холистичком менаџменту – KPI, balansirani scorecard, друштвена и системска вредност.
- 8.Практична примена – развој сопственог модела/оквира за конкретну организацију.

4. Методе извођења наставе:

- Предавања (теоријски оквир, примена модела).
- Студије случаја (анализа глобалних и локалних примера).
- Дискусије и дебате.
- Радионице и групни рад
- Самостални истраживачки рад (есеј).

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Болесников, М.	Холистички менаџмент – теорија и примене	Нови Сад: Универзитет у Новом Саду	2021
2	Bolesnikov, M.	Holistic Management – Framework for Industry 5.0.	Routledge	2025
3	Senge, P.	енг>Тхе Фифтх Дисциплине</енг>	Doubleday.	2006
4	Nonaka, I., & Takeuchi, H.	The Wise Company.	Oxford University Press.	2019
5	Drucker, P.	Management Challenges for the 21st Century	HarperCollins.	1999
6	Buhalis, D.	Technology in Tourism: Smart Systems	Springer	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Наставни предмет		Интеграција стратешког и пројектног менаџмента у пословним системима			
Ознака предмета: 25.IMD201					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Марјановић Б. Угљеша, Редовни професор			
		Грачанин М. Данијела, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ предмета "Интеграција стратешког и пројектног менаџмента у пословним системима" је да оспособи докторанде да на напредном нивоу разумеју и примене концепте, методологије и алате који омогућавају ефикасно повезивање стратешких циљева организације са управљањем пројектима као инструментима њихове реализације. Студенти ће стећи способност да анализирају, креирају и имплементирају моделе интеграције стратешког и пројектног менаџмента у комплексним пословним системима, са посебним освртом на иновације, промене и динамичне услове савременог пословног окружења. Циљ је и развијање истраживачких компетенција за самостално научно-истраживачко деловање у овој интердисциплинарној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета, студент ће бити способан да: -Критички анализира односе између стратешког и пројектног менаџмента у контексту пословних система. -Пројектује и имплементира моделе интеграције стратегије и пројеката ради постизања организационих циљева. -Примени савремене методе и алате за усклађивање портфолија пројеката са стратегијом предузећа. -Евалуира ефикасност и ефективност стратешких пројеката кроз квантитативне и квалитативне показатеље. -Самостално спроведе истраживање у области интеграције стратешког и пројектног менаџмента и допринесе развоју научне мисли у овој области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета "Интеграција стратешког и пројектног менаџмента у пословним системима": 1.Увод у стратешки и пројектни менаџмент -Појмови, разлике и тачке конвергенције -Улога пројеката у реализацији стратегије 2.Стратешки менаџмент у савременим организацијама -Процес формулације, имплементације и контроле стратегије -Анализа окружења и унутрашњих ресурса 3.Пројектни менаџмент – принципи, процеси и стандарди -ПМИ, ИПМА и други оквири -Животни циклус пројекта 4.Усклађивање стратегије и пројеката -Улога ПМО (Project Management Office) -Мапирање пројеката на стратешке циљеве 5.Модел интеграције стратешког и пројектног менаџмента -Теоријски и практични модели -Примери добре праксе из индустрије 6.Управљање портфолиом и програмима -Методологије управљања портфолиом -Стратејско одлучивање и приоритетизација пројеката 7.Мерење перформанси стратешких пројеката -КПИ, Balanced Scorecard, Earned Value Analysis -Евалуација доприноса пројекта стратешким циљевима 8.Лидерство и организациона култура у контексту интеграције -Улога лидера у стратешком пројектовању -Промене и отпор у организацији 9.Дигитална трансформација и интеграција менаџмента -Технолошки аспекти подршке -Улога информационих система 10.Студије случаја и истраживачки рад -Анализа реалних примера из праксе -Израда истраживачког рада са фокусом на интеграцију					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз комбинацију предавања, семинарских радионица, студија случаја, и истраживачког рада. Предавања су конципирана тако да обухватају теоријске основе и савремене приступе интеграцији стратешког и пројектног менаџмента, уз					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

коришћење презентација, стручних чланака и видео материјала.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Израда завршног рада	Да	70.00	Презентација и завршна одбрана пројекта	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	David, F., David, F., & David, M.	Strategic Management: A Competitive Advantage, Concept and Cases (18th ed.)	Pearson	2024
2	Kerzner, H.	Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th ed.)	Wiley	2022
3	Fraser, I.	The Business of Portfolio Management	Project Management Institute	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне методе процене ризика					
Ознака предмета: 25.IMDR72							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Производни системи, организација и менаџмент Управљање ризиком и менаџмент осигурања					
Наставници:		Ћосић И. Ђорђе, Редовни професор Мишкић И. Мирослав, Ванредни професор Поповић М. Љиљана, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за критичко разумевање и примену напредних квантитативних и квалитативних метода процене ризика од катастрофалних догађаја, како природних, тако и оних изазваних људским активностима. Курс има за циљ да integriше методолошке, технолошке и управљачке аспекте у савременом контексту системске отпорности и дигиталне трансформације управљања ризиком.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): По завршетку курса, студенти ће бити у стању да: (1) Примене напредне статистичке и економетријске методе у процени ризика; (2) Анализирају комплексне системе и моделују ризике уз примену симулационих и сценаријских техника; (3) Користе савремене алате (ГИС, АИ/МЛ, Монте Царло симулације) у подршци одлучивању у условима неизвесности; (4) Креирају и интерпретирају моделе за процену рањивости, изложености и отпорности система; (5) Спроведу истраживање, систематски преглед литературе и напишу научни рад из области процене ризика.							
3. Садржај/структура предмета: Увод у концепт ризика и савремене приступе управљању катастрофама. Формализација ризика: опасност, изложеност, рањивост, отпорност. Квантитативне методе процене ризика. ГИС и просторна анализа у процени ризика. Улога машинског учења и вештачке интелигенције у моделовању ризика. Моделовање катастрофа: интегрисани модели. Анализа сценарија и динамичко моделовање. Ризик, доношење одлука и економска анализа. Регулаторни, етички и друштвени аспекти управљања ризиком. Студија случаја и критичка анализа научне литературе.							
4. Методе извођења наставе: Интерактивна предавања уз коришћење савремених ИКТ алата; Анализа студија случаја; Самосталан рад на истраживачком проблему и писању пројектног рада; Редовне консултације са наставником.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Презентација		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Grossi, P.	Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk			Berlin: Springer		2005
2	Popov, G., Lyon, B. K., & Hollcroft, B. D.	Risk Assessment: A Practical Guide to Assessing Operational Risks			Wiley		2021
3	Попов С., Ћосић Ђ., Новаковић Т., & Поповић Љ.	Моделовање и симулација у управљању ризиком			Нови Сад: Нови Сад		2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Стратегијски развој људских ресурса				
Ознака предмета: 25.IMDR52						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Дуђак Д. Љубица, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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 оспособљени 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 променама 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.						
Оцене 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-и	Наслов		Издавач		Година
1	Beardwell, I., Holden, L., & Claydon, T.	Human Resource Management		Harlow: Prentice Hall		2004
2	Becker, B. E., Huselid, M. A., & Ulrich, D.	The HR Scorecard – Linking People, Strategy and Performance		Boston: Harvard Business School Press		2001
3	Kearns, P.	HR Strategy – Business Focused, Individually Centred		London: Butterworth-Heinemann		2003
4	Reid, M. A., Barrington, H., & Brown, M.	Human Resource Development		CIPD House, London		2004
5	Walton, J.	Strategic Human Resource Development		Harlow: Prentice Hall, Pearson Education		1999
6	Ivancevich, J. M.	Human Resource Management		New York: McGraw-Hill/Irvin		2007
7	Hristić, D., Grubić Nešić, L., & Duđak, Lj.	The Differences in Approaching Management by Managers of Different Gender – an Example from Serbia		African Journal of Business Management		2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Bahtijarević-Šiber, F.	Strateški menadžment ljudskih potencijala	Zagreb: Školska knjiga	2014

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из студије рада и ергономије			
Ознака предмета: 25.IMDR22					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Сремчев Д. Немања, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
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. Неуро-ергономија.					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Polajnar, A.	Študij dela		Maribor: Fakulteta za strojništvo	2006
2	Freivalds, A., & Niebel, B. W.	Methods, Standards, and Work Design		McGraw-Hill Higher Education	2009
3	Imaj, M.	Kaizen : Ključ japanskog poslovnog uspeha		Beograd: Mono i Manjana	2008
4	Ћосић, И., Сименуновић, Н., & Бојић, Ж.	Студија рада		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
5	Steinfeld, E., & Maisel, J.	Universal Design - Creating Inclusive Environments		Wiley	2012
6	Сремчев, Н., Стеванов, Б., Лазаревић, М., Мандић, Ј., Тешкић, З., & Кузмановић, Б.	Improving Process of Quotation Creation Through Value Stream Mapping and Simulation		International Journal of Simulation Modelling	2019
7	Мандић, Ј., Сремчев, Н., Пиаух, Ј., Врховац, В., Кучевић, Д. & Станковски, С.	Streamlining Construction Operations: A Holistic Approach with A3 Methodology and Lean Principles		Buildings, MDPI, 14(8)	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Stevanov, B., Sremčev, N., Lazarević, M., Anderla, A., Sladojević, S., & Vidicki, P.	Optimization of the Subassembly Production Process Using Simulation	International Journal of Simulation Modelling	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Ефективни производни и услужни системи			
Ознака предмета: 25.IMDR31					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Технолошки менаџмент			
Наставници:		Ћосић П. Илија, Професор Емеритус			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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:					
-Промене у подручју производних и услужних система. -Прилази у развоју производних и услужних система: CIB, Lean Production, Ефективни прозводни системи. -Принципи у развоју ефективних производних и услужних система. -Карактеристике ефективних 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. -Дигитализација поступака пројектовања структура ефективних производних и услужних система. -Симулација рада ефективних производних и услужних система. -Технологија организације ефективних производних и услужних система. -Индустрија 4.0 и вештачка интелигенција у ефективним производним и услужним системима					
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. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Зеленовић, Д.	Технологија организације индустријских система - предузећа		Нови Сад: Факултет техничких наука	2011
2	Зеленовић, Д.	Пројектовање производних система		Нови Сад: Факултет техничких наука	2012
3	Burbidge, J. L.	Production Flow Analysis		Oxford: Clarendon Press	1989
4	Beker, I., Morača, S., Lazarević, M., Šević, D., Tešić, Z., & Rikalović, A.	Lean Sistem		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2017
5	Jerinić, B., Sremčev, N., Ralević, N., Tasić, N., Mandić, J. & Ćosić, I.	Demonstrating the A3 Technique Using a Lean Production Model		33 DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, DAAAM International	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Танасић, З., Јањић, Г., & Соковић, М.	Напредни концепти производње	Бања Лука: Машински факултет	2022
7	Pervaz, J., Sremčev, N., Stevanov, B., & Gusel, L.	Simulation-Based Algorithm for Continuous Improvement of Enterprises Performance	International Journal of Simulation Modelling	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Предузетнички менаџмент			
Ознака предмета: 25.IMDR97					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустриски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Митровић Вељковић М. Славица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 стиливима 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 манаџмент. Форме предузетничког менаџмента. Детерминанте предузетничког менаџмента: фокус на промене, фокус на пословну прилику и фокус на организацију. Персонални фактори менаџера-предузетника-лидера (карактеристике, знања и вештине); Менаџерско/предузетнички стил управљања; Примена стилова управљања. Савремени менаџерско-предузетнички приступи; Модели и технике 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Митровић Вељковић, С.	Предузетнички менаџмент - електронска скрипта		Нови Сад: Факултет техничких наука	2023
2	Ybanez, F. U.	Entrepreneurial Management		Mindshapers Co.	2024
3	Bruwer, P., Francis, E., Cilliers, N., & Francis, E.	Entrepreneurship and Business Management		Future Managers	2023
4	Melović, B., Rondović, B., Mitrović Veljković, S., Batić-Očovaj, S., & Dabić, M.	Electronic Customer Relationship Management Assimilation in Southeastern European Companies—Cluster Analysis		IEEE Transactions on Engeneering Management, IEEE TEMS	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пројектовања за изврсност			
Ознака предмета: 25.IMDRPI					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Технолошки 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
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 подручју.					
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 CAD-Рачунаром подржан DFX и интеграција са CAD, -ИИС-DFX развијени алати у CAD 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 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.					
Оцене 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-и	Наслов		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	1999
4	Ћосић, И., Анишић, З., & Лазаревић, М.	Технолошки системи у монтажи		Нови Сад: Факултет техничких наука	2012
5	Duggan, K. J.	Design for Operational Excellence: A Breakthrough Strategy for Business Growth		McGraw-Hill	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава			
Ознака предмета: 25.RDI016					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 оспособљени 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Brunner, W. G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual		Davis: U.S. Army Corps of Engineers, Institute for Water Resources, Hydrologic Engineering Center(	2015
2	Колаковић, С.	Воде Војводине: неки аспекти функционалности система за заштиту од спољних и унутрашњих вода на подручју Војводине		Нови Сад: Факултет техничких наука	2003
3	Куспилић, Н.	Хидротехнички објекти – грађевине за одбрану од поплава		Загреб: Грађевински факултет	2008
4	Колаковић, С., Трајковић, С., Николић, А., & Пакаи, М.	Акциони планови за одрживу одбрану од поплава		Ниш: Грађевински Факултет	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Brunner, W. G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual	Davis: U.S. Army Corps of Engineers, Institute for Water Resources, Hydrologic Engineering Center(	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

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Анализа токова материјала у урбаним системима			
Ознака предмета: 25.ZDI23					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет			
		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине			
Наставници:		Станисављевић С. Немања, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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 евалуције како постојећих тако и предвиђених стања урбаних система, њихово дефинисање и развој.					
4. Методе извођења наставе:					
Метод извођења наставе је базиран на извођењу наставе, истраживачком раду и симулацији процеса, писању рада из дефинисане области, дијскусије на конкретним примерима, анализи научних извора					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Brunner, P. H., & Recheberger, H.	Material Flow Analysis		Lewis Publishers	-
2	Baccini, P., & Brunner, P. H.	Metabolism of the Antroposphere		Cambridge : MIT Press	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Савремене технологије у пословној комуникацији
Ознака предмета: 25.IMD233	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Лалић С. Данијела, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови: Нема

1. Образовни циљ:

Cilj kursa je da doktorandima obezbedi dubinsko razumevanje savremenih tehnologija i njihove uloge u poslovnoj komunikaciji. Kurs integriše najnovija teorijska dostignuća i empirijska istraživanja iz oblasti digitalnih medija, informacionih sistema, veštačke inteligencije i analitike podataka, sa posebnim naglaskom na njihovu primenu u organizacionom i globalnom kontekstu. Kurs podstiče kritičko razmatranje, kreativnu primenu i razvoj inovativnih komunikacionih modela zasnovanih na tehnologiji, koji doprinose efikasnosti, transparentnosti i održivosti poslovnih sistema.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса, докторанди ће моћи да:

1. Критички анализирају примену савремених технологија у пословној комуникацији и њихов утицај на организационе процесе;
2. Примене напредне дигиталне алате и моделе комуникације за решавање комплексних изазова у мултидисциплинарним тимовима;
3. Истраже и евалуирају ефекте нових технологија (АИ, ВР/АР, Биг Дата, аутоматизација) на ефикасност и транспарентност пословне комуникације;
4. Дизајнирају и тестирају иновативне комуникационе приступе прилагођене глобалном, мултикултуралном и дигиталном окружењу;
5. Комуницирају резултате истраживања и стратешке препоруке научној и стручној јавности, користећи савремене технологије и медије;
6. Развију истраживачки рад који је спреман за објављивање у релевантним М21, М22 и М23 часописима.

3. Садржај/структура предмета:

Kurs obuhvata sledeće tematske celine:

1. Uvod u savremene tehnologije u komunikaciji – definicije, značaj u poslovnom okruženju, istorijski razvoj i trendovi;
2. Teorijski modeli digitalne komunikacije – linearni, interaktivni, transakcioni i sistemski pristup u kontekstu digitalizacije;
3. Internet i mobilne platforme kao kanali poslovne komunikacije – uloga društvenih mreža, mobilnih aplikacija i veb-platformi;
4. Integrisani komunikacioni sistemi u organizacijama – alati za saradnju, intranet, cloud rešenja i platforme za timski rad;
5. Veštačka inteligencija i automatizacija u poslovnoj komunikaciji – chatbots, alati za analizu podataka i prediktivna komunikacija;
6. Virtuelna i proširena stvarnost u komunikaciji – novi mediji, iskustveni marketing i korporativne prezentacije;
7. Sajber-bezbednost i etički izazovi u digitalnoj komunikaciji – zaštita podataka, transparentnost i regulatorni okvir;
8. Big Data i analitika u komunikacionim strategijama – prikupljanje, analiza i primena podataka u donošenju odluka;
9. Personalizacija komunikacije i algoritmi preporuka – prednosti, rizici i uticaj na korisničko iskustvo;
10. Interkulturalna komunikacija u digitalnom okruženju – globalne platforme i prilagođavanje različitim kulturološkim kontekstima;
11. Održivost i digitalna komunikacija – ekološki aspekti tehnologija, društvena odgovornost i transparentnost;
12. Storytelling u digitalnom dobu – multimedijalni sadržaj, interaktivne priče i brendirani narativi;
13. Metodologija istraživanja komunikacionih tehnologija – komparativne studije i longitudinalna istraživanja;
14. Pregled i kritička analiza najnovijih М21, М22 i М23 istraživanja – identifikacija istraživačkih praznina;
15. Razvoj i odbrana sopstvene komunikacione strategije – istraživački zasnovan model za konkretnu organizaciju.

4. Методе извођења наставе:

1. Projektni rad i vođene diskusije zasnovane na naučnim radovima i aktuelnim studijama slučaja;
2. Kritička analiza i prezentacije naučnih članaka i studija slučaja;
3. Mentorstvo i individualni konsultativni sastanci za razvoj doktorskog rada.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни) задатак	Да	40.00	Завршни испит	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	10.00			

Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Mayfield, M., Mayfield, J., & Walker, R.	Fundamental Theories of Business Communication: Laying a Foundation for the Field (New Perspectives in Organizational Communication)	Palgrave Macmillan	2020
2	Linjuan, R. M., & Tkalac Vercic, A.	Current Trends and Issues in Internal Communication: Theory and Practice	Palgrave Macmillan	2021
3	Алл	Journal: Frontiers in Communication	Frontiers	2025
4	Алл	Journal: New Media & Society	Sage Journals	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Структуре савремених информационих и комуникационих система			
Ознака предмета: 25.IMDR33					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Stallings, W.	Data & Computer Communications		Prentice Hall, Inc.	2000
2	Tanenbaum, A., & Van Steen, M.	Distributed Systems Principles and Paradigms		New Jersey: Prentice Hall	2002
3	Comer, D. E.	Internetworking With TCP/IP Volume 1: Principles Protocols, and Architecture, 5th edition		Prentice Hall	2006
4	Clements P., Kazman R., & Klein M.	Evaluating Software Architectures - Methodes and Case Studies		Addison-Wesley	2006
5	Clements, P., Bachmann, F., Bass,L., Garlan, D., Ivers, J., Little, R., ... Stafford, J.	Documenting Software Architectures: Views and Beyond		Addison-Wesley	2002
6	Taylor, R. N., Medvidovic, N., & Dashofy N.	Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice		John Wiley&Sons	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Silver, B.	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	2010
9	Elmasri, R. & Navathe, S. B.	Database Systems: Models, Languages, Design, and Application Programming	Boston: Pearson	2010
10	Sharda, R., Delen, D., & Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	New York: Pearson	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени трендови у менаџменту ризика		
Ознака предмета: 25.IMD219				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика		
Наставници:		Вулановић В. Срђан, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	IM1020	Систем менаџмента квалитетом	Да	Не

Услови: Услов за полагање испита је успешна одбрана Истраживачког/Семинарског рада.

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је стицање напредних знања студената о начину управљања и унапређења система менаџмента ризика у организацијама, са становишта савремених светских трендова и захтева међународних стандарда ИСО 31000 и ИСО 31010. The aim of the course is to acquire advanced knowledge of students on the management and improvement of risk management systems in organizations, from the point of view of modern world trends and the requirements of international standards ISO 31000 and ISO 31010.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти који одслушају предмет и положи испит су оспособљени за: (1) Успостављање контекста организације са аспекта ризика пословања; (2) Идентификацију ризика у свим процесима рада организације; (3) Анализу ризика са пуним разумевањем природе ризика и њихових утицаја; (4) Вредновање ризика одговарајућим методама процене ризика; (5) Третман неприхватљивих ризика уз примену адекватних мера и (6) Мониторинг ризика који подразумева континуирано праћење и преиспитивање стратегија управљања ризицима.

3. Садржај/структура предмета:

Садржај предмета обухвата: 1. Врсте ризика и увод у менаџмент ризика у организацијама; 2. Теоријски и методолошки оквир за квантитативне методе процене ризика; 3. Савремене трендове у менаџменту ризика као дела Интегрисаног управљања организацијом; 4. Напредне технологије и иновације у управљању ризиком; 5. Технолошки, организациони и људски фактор у оперативним ризицима организације; 6. Међународни и домаћи регулаторни захтеви који обухватају корпоративну друштвену одговорност и управљање катастрофама; 7. Истраживачке методе и студије случаја из различитих грана индустрије; 8. Израда истраживачког/семинарског рада; 9. Презентација рада и дискусија добијених резултата и 10. Смернице за докторску дисертацију из области менаџмента ризика.

4. Методе извођења наставе:

Настава на предмету обухвата предавања са примерима анализе стања, различитих стратегија и избора и оцено примењених стратегија при менаџменту ризика у организацијама било које врсте. Докторандима се предочавају и разјашњавају напредни трендови менаџмента ризика у предузећима, као и напредни алати за анализу и унапређење постојећих активности у оквиру процеса менаџмента ризика. Стечено знање приказује се кроз семинарски рад који се по изради презентује, након чега се, врши анализа добијених резултата уз конструктивну дебату. Докторанди се подстичу за проширивање истраживачког рада који би резултовали израдом нових / унапређених модела за менаџмент ризика, објављивањем радова у часописима са Сци листе и израду докторске дисертације из области менаџмента ризика.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана семинарског рада	Да	70.00	Завршни испит	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Бекер, И.	Менаџмент ризика	Нови Сад: Факултет техничких наука	2023
2	Вулановић, С., & Бекер, И.	Управљање ризицима пословања	Нови Сад: ИИС - Истраживачки и технолошки центар	2016
3	Вулановић, С., Бекер, И., & Делић, М.	Пројектовање интегрисаног система менаџмента на основу ризика: монографија	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
4	Frame, J. D.	Managing Risks in Organizations: A Guide for Managers	Jossey-Bass	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Martorell, S., Soares Guedes, S., & Barnett, J.(Eds.)	Safety, reliability and risk analysis: theory, methods and applications	CRC Press	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије ограничења			
Ознака предмета: 25.IMD220					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Медић Ђ. Ненад, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима пружи (1) напредна знања и вештине у области управљања пословним и производним системима, (2) оснаживање способности студената за разумевање и анализу организационих и управљачких структура у пословним системима, (3) усвајање кључних концепата и принципа теорије ограничења као основе за системско размишљање, (4) продубљивање компетенција у управљању производним процесима, са акцентом на ефикасну употребу ресурса који представљају ограничења у систему, (5) Упознавање са напредним приступима и алатима за оптимизацију пословања заснованим на методологији теорије ограничења, (6) оспособљавање студената да уоче критичне тачке у систему и примене научене принципе у решавању сложених и реалних организационих изазова.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По успешном завршетку овог предмета студент је у стању да (1) објасни суштину и основне принципе теорије ограничења у контексту пословних и производних система, (2) анализира структуру система ради препознавања уских грла и критичних тачака које ограничавају укупне перформансе, (3) разликује различите приступе и области примене теорије ограничења у инжењерској пракси, (4) описује фазе и предуслове за ефикасну имплементацију теорије ограничења у реалним организационим условима, (5) идентификује конкретне елементе у систему који ограничавају проток или продуктивност, (6) примени одговарајуће алате и технике за елиминисање или ублажавање ефеката ограничења ради унапређења укупне ефикасности система.

3. Садржај/структура предмета:

Основе теорије ограничења: настанак, концепти и значај за управљање системима. Кључни елементи теорије ограничења и системско размишљање. Препознавање и анализа ограничавајућих фактора у производним и пословним процесима. Врсте ограничења: интерна и екстерна. Методологија Друм-Буффер-Роупе: логика и практична примена. Процеси размишљања као алати за доношење одлука. Правило теорије ограничења као алтернатива традиционалним оптимизационим техникама. Системска синхронизација: усклађивање ресурса и активности ради елиминације ограничења. Утицај статистичких флукуација и зависних активности на перформансе система. Управљање временом и задацима: Паралелне активности, студенатов синдром и приоритизовање задатака. Примена теорије ограничења у области операционог менаџмента.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује у комбинованом облику, који обухвата излагање теоријских концепата уз систематичну илустрацију кроз практичне примере ради подстицања разумевања и примене градива. Студентима су на располагању редовне консултације, које служе као подршка у савладавању сложенијих садржаја и развоју индивидуалних интересовања. У оквиру студијско-истраживачког рада, студенти продубљују стечена знања кроз критичко проучавање релевантне научне и стручне литературе. Уз менторску подршку наставника, развијају истраживачке и академске вештине неопходне за самосталну израду стручног или научног рада.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Cox, J. F., & Schleier, J. G.	Theory of Constraints Handbook	McGraw-Hill	2010
2	Stein, R. E.	Re-Engineering the Manufacturing System	Marcel Dekker	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Енергетски менаџмент у зградама					
Ознака предмета: 25.DM332							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Енергетика у машинству Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом					
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
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.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
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.							
3. Садржај/структура предмета:							
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 топлотом потрошном, хладном и леденом водом и др. у циљу повећања енергетске ефикасности и снижења трошкова за енергију за снабдевање корисника зграде.							
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.							
Оцене 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-и	Наслов			Издавач		Година
1	Lewis, A., & Brooks, B.	Fundamentals of Building Operation, Maintenance, and Management			ASHRAE		2011
2	Amende, L. K. et al.	Principles of Heating, Ventilating, and Air Conditioning, Ninth Edition			ASHRAE		2021
3	Luo, F., Ranzi, G., & Dong, Z. Y.	Building Energy Management Systems and Techniques			Elsevier		2024
4	Douglas, H.	A Guide to Energy Management in Buildings			Taylor & Francis		2016
5	Group of Authors	ASHRAE Handbook—Fundamentals			ASHRAE		2025
6	Zhai, Z. J.	Energy Efficient Buildings: Fundamentals of Building Science and Thermal Systems			Wiley		2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Принципи и технике унапређења енергетске ефикасности			
Ознака предмета: 25.DM508					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Енергетика у машинству Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Гвозденац Д. Бранка, Редовни професор Кљајић В. Мирослав, Редовни професор Гвозденац Д. Бранка, Редовни професор Кљајић В. Мирослав, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 степењу 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Morvay, Z. K. & Gvozdenac, D. D.	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Chichester: Wiley	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Планирање и спровођење енергетских политика и стратегија			
Ознака предмета: 25.DM521					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Енергетика у машинству Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Гвозденац Д. Бранка, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је оспособљавање студената за критичко разумевање и анализу енергетских политика на националном и глобалном нивоу. Студенти ће развијати знање о планирању, имплементацији и евалуацији одрживих енергетских стратегија у складу са еколошким, економским и социјалним циљевима. Посебна пажња посвећена је регулаторним оквирима, међународним споразумима и инструментима за доношење стратешких одлука у области енергетике. Политика поставља питање „Шта желимо да постигнемо?“, док стратегија одговара на питање „Како ћемо то постићи?“.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета, студенти ће бити у стању да:

- Критички анализирају актуелне енергетске политике и стратегије у различитим државама.
- Развију одрживе енергетске стратегије и предлоге политика.
- Процене енергетске индикаторе и анализирају енергетске миксове.
- Разумеју регулаторне и правне оквире који утичу на националне и регионалне енергетске секторе.
- Користе методе и алате за процену економских и еколошких утицаја енергетских политика.

3. Садржај/структура предмета:

Наставни садржај обухвата следеће теме: Увод у енергетске политике и стратегије; Национални и међународни оквири енергетских политика; Планирање и имплементација стратегија обновљивих извора енергије; Енергетска транзиција и декарбонизација; Технике процене утицаја енергетских политика; Софтвери за енергетско планирање; Студије случаја: анализе политика ЕУ, САД, Кине и земаља у развоју. Предмет комбинује теоријски приступ са практичном применом кроз анализу конкретних примера и израду стратегија, како би се студенти оспособили за самосталан рад и критичку процену енергетских политика.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз комбинацију предавања, студија случаја и практичних пројеката. Предавања укључују теоријске основе, док се кроз анализу конкретних примера и израду стратегија студенти оспособљавају за практичну примену знања. Групни рад и дискусије подстичу интердисциплинарни приступ и критичко размишљање. Рачунарски алати за анализу података и симулације користе се за унапређење практичних вештина.

Оцене 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-и	Наслов	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, J. H, & Goldwyn, D. L. (Eds.)	Energy and Security: Strategies for a World in Transition	Washington: Woodrow Wilson Center Press	2013
4	Van de Graaf, T., & Sovacool, B.	Global Energy Politics	Polity	2020
5	Santarius, T., Jakob, H., & Aall, W. C.	Rethinking Climate and Energy Policies: New Perspectives on the Rebound Phenomenon	-	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Управљање кретањем и примена MEMS			
Ознака предмета: 25.HDOK13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет			
		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи			
Наставници:		Орос М. Драгана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 MEMS, 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 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 се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Tan K. K., Lee, T. H. & Huang S.	Precision Motion Control: Design and Implementation		London: Springer	2008
2	Bishop, R. H.	The Mechatronics Handbook		CRC PRESS	2002
3	Pawlak, A. M.	Sensors and Actuators in Mechatronics: Design and Applications		Boca Raton: CRC, Taylor & Francis	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неиндустијске роботике				
Ознака предмета: 25.HDOK-2						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		167 - Енергетика, електроника и телекомуникације (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи				
Наставници:		Раковић М. Мирко, Редовни професор Николић Н. Милутин, Ванредни професор Боровац А. Бранислав, Професор Емеритус Савић Ж. Срђан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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 неиндустијске 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 неиндустијске 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 работи, ...), аутономни работи, 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 работи, 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 работи. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области неиндустијске 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.						
Оцене 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-и	Наслов		Издавач		Година
1	Bekey, G. A.	Autonomous robots – From Biological Inspiration to Implementation and Control		The MIT Press		2005
2	Brooks, R. A.	Cambrian Intelligence – The Early History of the New AI		A Bradford Book, The MIT Press		1999
3	Arkin, R. C.	Behavior - Based Robotics		MIT Press		1998
4	Вукобратовић, М., Боровац Б., Сурла, Д., & Стокић, Д.	Biped Locomotion -Dynamics, Stability, Control and Application		Springer		1990

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Истраживање података			
Ознака предмета: 25.IISD17					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор Мирковић Р. Милан, Редовни професор Сладојевић М. Срђан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Основна претходна знања из области информационих технологија, математике, или релевантне области.					
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 и науке о подацима, 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 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, 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Witten, H. I. & Frank, E.	Data Mining: Practical Machine Learning Tools (5th ed.)		The Morgan Kaufmann	2025
2	Ћулибрк, Д.	Откривање знања из података: одабрана поглавља		CreateSpace	2012
3	Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J.	The Elements of Statistical Learning : Data Mining, Inference, and Prediction		New York: Springer	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из неиндустријске аутоматизације		
Ознака предмета: 25.HDOK33				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи		
Наставници:		Шенк В. Ивана, Ванредни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да омогући студентима дубље разумевање савремених и напредних приступа у области неиндустрijске аутоматизације, са посебним нагласком на Internet of Things (IoT) технологије, паметне објекте и окружења и системе амбијенталне интелигенције. Предмет је усмерен на истраживачки рад, критичку анализу савремених научних публикација и развој нових решења у оквиру паметних окружења (паметне куће, паметне зграде, паметни градови, здравствени и едукативни системи, итд). Посебан акценат се ставља на интердисциплинарни карактер области и могућности примене иновативних концепата у реалним условима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент треба да:

- 1.Критички анализира савремену литературу и идентификује актуелне истраживачке правце у области неиндустрijске аутоматизације и амбијенталне интелигенције.
- 2.Разуме и упоређује различите приступе пројектовању и имплементацији IoT система и система амбијенталне интелигенције.
- 3.Самостално истражује и развија напредна IoT решења и интегрисана паметна окружења.
- 4.Процењује изазове интероперабилности, скалабилности и безбедности у комплексним системима.
- 5.Формулише и реализује сопствени истраживачки пројекат у области, укључујући дизајн експеримента, обраду података и научно писање.

3. Садржај/структура предмета:

Напредни концепти неиндустрijске аутоматизације: архитектура система, трендови и изазови у неиндустрijској аутоматизацији, методологија истраживања.

Internet of Things (IoT): интеграција сензора, актуатора и мрежних платформи; анализа нових протокола и технологија.

Амбијентална интелигенција (Ambient Intelligence): основни принципи, контекстуална свесност, адаптивни и проактивни системи; примене у домену здравства, образовања, паметних градова, становање уз подршку окружења (Ambient Assisted Living), итд.

Интероперабилност и стандардизација: изазови интеграције различитих IoT уређаја и сервиса; отворени стандарди и архитектуре.

Безбедност и приватност: напредне методе заштите података у паметним и умреженим окружењима; етички и друштвени аспекти примене.

Интеракција човек–систем: развој интуитивних корисничких интерфејса, мултимодална интеракција и улога вештачке интелигенције у унапређењу корисничког искуства.

Истраживачки рад: избор једне или више ужих тема (IoT платформе, енергетска ефикасност, Ambient Assisted Living, интелигентни сензорски системи, контекстуално свесни системи и сл.) и израда самосталног истраживачког рада.

4. Методе извођења наставе:

Настава се одвија кроз предавања и семинарске дискусије у којима се обрађују напредни концепти и анализирају савремени научни и стручни радови и кроз консултације са предметним наставником ради дефинисања истраживачког проблема и методологије.

Студијски истраживачки рад обухвата: анализу научне литературе у вези са дефинисаним истраживачким проблемом и идентификацију отворених истраживачких питања, формулисање хипотеза и дизајн експерименталног истраживања, реализацију експеримената и употребу одговарајућих алата за статистичку и рачунарску обраду података, писање и презентацију истраживачког рада на нивоу погодном за објављивање у научним часописима или конференцијама.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Разни аутори	Одабрани научни радови из IEEE, Elsevier и других релевантних извора на тему IoT и паметних окружења.	IEEE; Elsevier	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Rowland, C., Goodman, E., Charlier, M., Light, A. & Lui, A.	Designing Connected products: UX for the Consumer Internet of Things	O'Reilly Media, Inc.	2015
3	Weber, W., Rabaey, J., & Aarts, E. H. (Eds.)	Ambient intelligence	Springer Science & Business Media	2005
4	Nakashima, H., Aghajan, H., & Augusto, J. C. (Eds.)	Handbook of Ambient Intelligence and Smart Environments	Springer Science & Business Media	2010
5	Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G.	The internet of things: A survey	Elsevier	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Динамичка оптимизација портфолија инвестирања			
Ознака предмета: 25.IMDR78					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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; Примена вештачке интелигенције (AI) за креирање ефикасног портфолија инвестирања; AI платформе за континуирани мониторинг перформанси портфолија инвестирања и аутоматско прилагођавање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Анђелић, Г., & Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
2	Noguer, A. M, Camarena, J. A, & Guerrero, A. B.	Quantitative Portfolio Optimization: Advanced Techniques and Applications		Wiley	2025
3	Nkeki, C.	Dynamic Debt Optimization and Mean-Variance Investment Portfolio: The Investment Management Strategy		LAP LAMBERT Academic Publishing	2016
4	Gurrea-Martínez, A. & Remolina, N.	Artificial Intelligence in Finance: Challenges, Opportunities and Regulatory Developments		Edward Elgar Publishing	2023
5	Ђаковић, В., Иветић, Ј., & Анђелић, Г.	Modelling Risk Under Volatile Conditions: Tail Index Estimation and Validation		Engineering Economics, 32(4), 325-337. ISSN 1392-2785	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени трендови у развоју LEAN система				
Ознака предмета: 25.IMD107						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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 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.						
Оцене 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-и	Наслов		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, 4 (4), 245-249.		Novi Sad: Faculty of Technical Sciences		2013
2	Womack, J. P., & Jones, D. T.	Filozofija lean koncepta : uredite procese i povećajte vrednost svoje kompanije		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka		2012
3	Feld, W. M.	Lean Manufacturing: Tools, Techniques, and How to Use Them		CRC Press		2010
4	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, 4 (4), 245-249.		Novi Sad: Faculty of Technical Sciences		2013

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне методе и технике дигиталне трансформације пословних процеса			
Ознака предмета: 25.IISD43					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Дакић Ж. Душанка, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима омогући стицање напредних знања и вештина из области дигиталне трансформације пословних процеса. Посебан акценат ставља се на разумевање методологија, стандарда и алата за моделовање, аутоматизацију и оптимизацију процеса, након чега се студенти уводе у извођење и примену комплетне методологије дигитализације, од иницијалне идеје до евалуације резултата. Кроз наставу и истраживачки рад, студенти се оспособљавају да критички сагледају савремене трендове и праксе, да анализирају ток дигитализације у организацијама и да предлажу иновативна решења заснована на научним истраживањима и практичним примерима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студенти ће бити у стању да разумеју и примењују напредне методе и технике дигиталне трансформације пословних процеса, да самостално моделују, анализирају и унапређују процесе коришћењем савремених BPMS система и повезаних технологија, да спроводе истраживања у области дигиталне трансформације и критички анализирају научну и стручну литературу, да објасне ток и фазе једног процеса дигитализације и да на основу тога развијају нове приступе и методологије за унапређење дигиталне трансформације у различитим индустријама.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет обухвата увод у дигиталну трансформацију и њен утицај на пословне процесе, архитектуру и компоненте BPMS решења, напредне методе моделовања, оркестрације и аутоматизације процеса, као и технике мерења перформанси и оптимизације. Посебна пажња посвећује се разумевању и извођењу методологије дигитализације са свим њеним фазама, од идеје и планирања, преко имплементације до евалуације резултата и континуираног унапређења. Студенти се упознају са релевантним стандардима, нотацијама и принципима интероперабилности, са истраживачким методама у области дигиталне трансформације, анализом савремених научних радова и трендова, као и са развојем и презентацијом самосталног истраживачког рада.

4. Методе извођења наставе:

Настава је, у зависности од броја слушаца, 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.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Grefen P., & Vanderfeesten, I.	Handbook on Business Process Management and Digital Transformation	Edward Elgar Publishing	2024
2	Dumas, M., et al.	Fundamentals of Business Process Management	Springer	2018
3	Челик, П.	Дигитална трансформација	Београд: Академска мисао	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет	Одабрани прилази управљању процесима рада
Ознака предмета: 25.IMDR14	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Стеванов А. Бранислав, Редовни професор
	Стеванов А. Бранислав, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених приступа управљању процесима рада у пословним и производним системима. Студенти се уводе у аналитичко разматрање менаџерских подручја, са циљем да стекну компетенције за самосталан научни и истраживачки рад у оквиру предметне области.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити оспособљени да анализирају кључне елементе и токове процеса рада у пословним и производним системима, примењују методе за њихово планирање, организацију и оптимизацију и развију применљиве моделе управљања засноване на сопственом истраживачком раду.

3. Садржај/структура предмета:

Типови организационих система и њихове карактеристике у контексту процесне оријентације. Методолошки приступи идентификацији и моделовању процеса рада. Анализа међупроцесних веза и токова информација. Улога процесне структуре у оптимизацији рада. Методе за процену и оптимизацију капацитета и ресурса. Методе за временско планирање и управљање извршавањем процеса. Интеграција управљачких и оперативних процеса у предузећима. Евалуација варијанти за унапређење процеса. Интелигентна аутоматизација процеса у предузећима. Развој истраживачког оквира кроз дефинисање проблема, избор методолошких приступа и анализе примене у студијама случаја, са циљем обликовања модела управљања процесима рада у организационим системима.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз предавања, рад на предметном пројекту и консултације. Наставно градиво се презентује на начин да се теоријски садржаји интегришу са актуелним истраживањима из области и примерима из праксе. Истраживањем релевантних извора из академске и стручне литературе, студент додатно унапређује своје знање из предметне области. Студент у сарадњи са наставником дефинише истраживачки проблем који је релевантан за предметну област и који се затим обрађује кроз предметни пројекат. Наставник прати реализацију предметног пројекта, кроз консултације које студенту пружају подршку у разradi техничких, методолошких и аналитичких аспеката рада.

Оцене знања (максимални број поена 100)

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Mrugalska, B., Karwowski, W., & Ahram, T. Z.	Production Management, Manufacturing, and Process Control	Routledge	2024
2	Myers, M., Brace, C., & Carden, L. (Eds.)	Intelligent Automation: Bridging the Gap Between Business and Academia	Chapman and Hall/CRC	2022
3	Jeston, J.	Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations	Routledge	2022
4	Stefanović, D., Dakić, D., Stevanov, B., Lolić, T., & Marjanović, U.	Process Mining in the Manufacturing Context: Review and Recommendations	International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice	2021
5	Rosemann, M., Vom Brocke, J., Van Looy, A., & Santoro, F.	Business process management in the age of AI – three essential drifts	Information Systems and e-Business Management, Vol.22, 415–429. Springer	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Pervaz, J., Sremčev, N., Stevanov, B. & Gusel, L.I	Simulation-Based Algorithm for Continuous Improvement of Enterprises Performance	International Journal of Simulation Modelling - DAAAM International Vienna	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Напредни интелигентни системи одлучивања		
Ознака предмета: 25.IMDR17				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент		
Наставници:		Рикаловић М. Александар, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студент докторских студија стекне напредна знања и истраживачке компетенције у области интелигентних система за подршку одлучивању, кроз интеграцију методологија вештачке интелигенције, машинског и дубоког учења и интелигентне анализе података. Предмет је усмерен на критичку анализу постојећих приступа, развој нових модела и алгоритама, као и примену резултата истраживања у сложеним и динамичним окружењима. Крајњи циљ је оспособљавање студената за самосталан научноистраживачки рад и дизајн напредних интелигентних система за поуздано и ефикасно доношење одлука.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити оспособљени да истражују и развијају напредне интелигентне системе за подршку одлучивању, са циљем предвиђања догађаја, откривања скривених релација у подацима и унапређења перформанси сложених система. Доктор наука уз области индустрijског инжењерства и менаџмента стиче компетенције за критичку анализу, пројектовање и примену иновативних модела, као и за коришћење савремених алата вештачке интелигенције у решавању комплексних проблема у индустрији и ширем друштвеном контексту.

3. Садржај/структура предмета:

Увод у напредне интелигентне системе за подршку одлучивању: развој, концепти и истраживачки изазови. Архитектуре и типологија савремених система за подршку одлучивању. Напредне методе машинског учења и дубоког учења у интелигентном доношењу одлука. Когнитивни модели и симулација људског расуђивања у интелигентним системима. Фази логика и хибридни модели за подршку сложеним процесима одлучивања. Системи препорука и персонализоване подршке засновани на напредним алгоритмима. Објашњења вештачка интелигенција: методе, изазови и примене у критичним системима одлучивања. Етички аспекти и друштвена одговорност у развоју и примени напредних интелигентних система. Студије случаја: анализа успешних и неуспешних решења. Будућност интелигентних система за подршку одлучивању у контексту Индустрије 5.0.

4. Методе извођења наставе:

Настава на предмету обухвата предавања са примерима примене напредних интелигентних система за подршку одлучивању, укључујући критичку анализу савремених истраживања и практичних решења. Током семестра студент је обавезан да реализује пројекат у оквиру студијског истраживачког рада, где ће применити стечена знања за развој и евалуацију сопственог модела или алгоритма напредног интелигентног система за подршку одлучивању. Целокупан наставни процес и истраживачки рад се спроводе уз коришћење рачунара и софистицираних софтверских алата за машинско учење, анализу података и симулацију интелигентних система, што омогућава студентима стицање практичних и истраживачких компетенција на високом нивоу.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	40.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Рикаловић, А.	Напредни интелигентни системи одлучивања - скрипта	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
2	Kumar, A., Abraham, A., Siarry, P., Sheng, M.	Intelligent Decision Support Systems for Sustainable Computing	Springer	2017
3	Rikalović, A., Ćosić, I., Labati, R.D., & Piuri, V.	Intelligent Decision Support System for Industrial Site Classification: A GIS-Based Hierarchical Neuro-Fuzzy Approach	IEEE Systems Journal	2018
4	Sánchez-Marrè, M.	Intelligent Decision Support Systems	Springer	2022
5	Tsihrintzis, G. A., Virvou, M., Doukas, H. & Lakhmi, C. J.	Advances in Artificial Intelligence-Empowered Decision Support Systems	Springer	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Bajić, B., Rikalović, A., Suzić, N., & Piuri, V.	Toward a Human-Cyber-Physical System for Real-Time Anomaly Detection	IEEE Systems Journal	2024
7	Greco, S., Mousseau, V., Stefanowski, J., & Zopounidis, C.	Intelligent Decision Support Systems: Combining Operations Research and Artificial Intelligence	Springer	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аутоматизације процеса рада			
Ознака предмета: 25.HDOK-4					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи			
Наставници:		Станковски В. Стеван, Редовни професор Дудић П. Слободан, Редовни професор Миленковић М. Ивана, Редовни професор Дудић П. Слободан, Редовни професор Рељић Л. Вуле, Доцент Миленковић М. Ивана, Редовни професор Орос М. Драгана, Ванредни професор Рељић Л. Вуле, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Groover, М. Р.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		New York: Prentice Hall	2001
2	Стојиљковић, М.	Логичка синтеза пнеуматског управљања		Ниш: Машински факултет	2002
3	Шешлија, Д., & Лагод, Б.	Стање пнеуматских система у индустрији Србије : са аспекта енергетске ефикасности		Нови Сад: Центар за аутоматизацију и мехатронику	2006
4	Шешлија, Д., Игњатовић, И., & Дудић, С.	Increasing the Energy Efficiency in Compressed Air Systems		InTech	2012
5	Дудић, С., Игњатовић, И., Шешлија, Д., Благојевић, В., & Стојиљковић, М.	Leakage Quantification of Compressed Air Using Ultrasound and Infrared Thermography		Elsevier	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредни модели података и системи база података			
Ознака предмета: 25.IISD14					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Пржуљ С. Ђорђе, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
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 слушаца, 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Elmasri, R., & Navathe, S. B.	Fundamentals of Database Systems, 7/E	Pearson	2017
2	Bhatia, P.	Data Mining and Data Warehousing: Principles and Practical Techniques	Cambridge University Press	2019
3	Reis, J., & Housley, M.	Fundamentals of Data Engineering: Plan and Build Robust Data Systems	O'Reilly Media	2022
4	Kaufmann, M., & Meie, R. A.	SQL and NoSQL Databases: Modeling, Languages, Security and Architectures for Big Data Management 2nd ed.	Springer	2023
5	Kuzmiakova, A. (Ed.)	Advanced Data Management: For SQL, NoSQL, Cloud and Distributed Databases	Arcler Press	2024
6	Skiena, S. S.	The Data Science Design Manual	Springer	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Sherman, R.	Business Intelligence Guidebook - From Data Integration to Analytics	Morgan Kaufmann	2014
8	Borgman, C. L.	Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World	Cambridge: MIT Press	2015
9	Date, C. J., Darwen, H., & Lorentzos, N.	Time and Relational Theory: Temporal Databases in the Relational Model and SQL 2/E	Morgan Kaufmann	2014
10	Date, C. J.	View Updating and Relational Theory: Solving the View Update Problem	O'Reilly Media	2013
11	Sharda, R., Delen, D., & Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	New York: Person	2017
12	Koubarakis, M.	Geospatial Data Science: A Hands-on Approach for Building Geospatial Applications using Linked Data Technologies	Morgan & Claypool	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Оптимизација одржавања индустријских система			
Ознака предмета: 25.IMD232					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Карановић В. Велибор, Ванредни професор			
		Јоцановић Т. Митар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да полазници стекну напредна знања и вештине за формулисање, анализу и примену оптимизованих стратегија одржавања у сложеним индустријским системима. Посебан акценат је на моделовању деградације, дизајну и оптимизацији политика одржавања, економској процени и примени савремених алгоритама, уз извођење оригиналног истраживања које доприноси науци и пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног и положеног испита докторант ће моћи да: формулише проблеме оптимизације одржавања, примени методе оптимизације, развије моделе деградације и ажурира их користећи инспекцијске и мониторинг-податке, изведе трошковне-бенефит анализе и вредновање информација за доношење одлука о инспекцијама/мониторингу, аутономно припреми и презентује оригинални истраживачки рад (папер / конференцију) који доприноси области оптимизације одржавања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод и преглед литературе. Моделовање и формулација проблема. Моделовање деградације индустријских система. Политике одржавања и њихова оптимизација. Економски аспекти и вредновање информација. Примена у индустријским системима. Истраживачки рад и иновације у области оптимизације одржавања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и консултације.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ben-Daya, M., Duffuaa, S. O., & Raouf, A.	Maintenance, modeling, and optimization		Springer Science & Business Media	2012
2	Ben-Daya, M., Kumar, U., & Murthy, D. P.	Introduction to Maintenance Engineering: modeling, optimization, and management		John Wiley & Sons	2016
3	Карановић, В., & Јоцановић, М.	Оптимизација одржавања индустријских система		Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
4	Levitt, J.	The Handbook of Maintenance Management		Industrial Press Inc.	2009
5	Kolerus, J. & Becker, E.	Condition Monitoring und Instandhaltungsmanagement		Expert Verlag GmbH.	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Студијско истраживачки рад		Увод у научно-истраживачки рад 1			
Ознака предмета: 25.DZ002					
Број ЕСПБ: 12					
Програм(и) у којем се изводи		166 - Биомедицинско инжењерство (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 167 - Енергетика, електроника и телекомуникације (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 168 - Рачунарство и аутоматика (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 169 - Графичко инжењерство и дизајн (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 170 - Анимација у инжењерству (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 172 - Грађевинарство (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 173 - Геодезија и геоинформатика (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 179 - Математика у техници (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 180 - Саобраћај (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Обавезан предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геодезија Графички дизајн Графичко инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент Механика Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи Примењене рачунарске науке и информатика			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	
0.00		0.00		0.00	
СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР		6.00		Остали часови	
Предмети предуслови		Нема		0.00	
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
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 дисукусија 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					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма	--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма	--	--
3	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма	--	--
4	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Кастомизација и персонализација производа		
Ознака предмета: 25.IMD226				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Индустријски маркетинг, предузетништво и иновације 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
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Разумевање и моделирање персонализованих и кастомизованих производа и услуга, са аспекта технике, пословања и корисничког искуства. Истраживање методологија, платформи и алата који омогућавају масовну кастомизацију (Mass Customization), као и персонализацију засновану на подацима (data-driven personalization). Анализу индустријских, дизајнерских и етичких импликација персонализованих производа, као и дигиталних платформи које их подржавају. Развој иновативних концепата, система или прототипова у домену кастомизације, заснованих на софистицираним алгоритмима, људским потребама и одрживости.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након одслушаног и положеног испита студенти су оспособљени да пројектују архитектуру производа и производног програма који је погодан за конфигурисање према индивидуалним захтевима потрошача. Критички анализирају и разликују концепте кастомизације, масовне кастомизације и персонализације у различитим индустријским и корисничким контекстима. Примењују напредне методологије дизајна, као што су платформски дизајн, модуларност, у креирању флексибилних и конфигурисаних производа. Моделују и развију системе за кастомизацију и персонализацију користећи савремене алате (нпр. AI, CPQ, CAD конфигурирају), узимајући у обзир потребе корисника, техничке и пословне аспекте. Истраже и оцене утицај персонализације на корисничко искуство, као и на организационе процесе, одрживост и циркуларну економију.

3. Садржај/структура предмета:

Основне Mass Customization стратегије. Структура фамилије производа и израда структурне шеме за производни програм. Одређивање ширине и дубине кастомизације. Врсте и типови конфигурирају. Структура и обликовање конфигурирају производа. CPQ системи, визуелни конфигурирају, параметарски CAD. Разне студије случајева комерцијалних конфигурирају. AI, machine learning, препоруке, праћење корисника.

4. Методе извођења наставе:

Предавања су аудиторна праћена одговарајућим слајдовима, док се вежбе изводе у мањим групама делом аудиторно, а делом у рачунарској лабораторији.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	70.00	Теоријски део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Suzić, N., Forza, C., Trentin, A., & Anišić, Z.	Implementation Guidelines for Mass Customization: Current Characteristics and Suggestions for Improvement, Vol. 29, No. 10, pp. 856-871, ISSN 0953-7287	Production Planning and Control	2018
2	Modrak, V. (Ed.)	Mass Customized Manufacturing: Theoretical Concepts and Practical Approaches	CRC Press	2016
3	Анишић, З.	Развој производа	Нови Сад: Факултет техничких наука	2024
4	Hvam, L., Mortensen, N.H., & Riis, J.	Product Customization	Berlin: Springer	2008
5	Анишић, З., Сузић, Н., & Текић, А.	Менаџмент производа и услуга	Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
6	Kratochvil, M., & Carson, Ch.	Growing Modular	Springer	2005
7	Abraham, M., & Edelman, D.	Personalized Customer Strategy in the Age of AI	Harvard Business Review Press	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из операционог менаџмента			
Ознака предмета: 25.IMD227					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Медић Ђ. Ненад, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студентима пружи (1) темељно разумевање принципа планирања, пројектовања и управљања операцијама у оквиру производних и услужних система, (2) оснаживање способности студената за разумевање и анализу организационих и управљачких структура у пословним системима, (3) усвајање кључних концепата и принципа о процесима као што су набавка, складиштење и трансформација улазних ресурса у финалне производе и услуге, (4) унапређење компетенција о начинима оптимизације расположивих ресурса, (5) развијање способности за доношење одлука које воде ка рационалној употреби расположивих ресурса, са циљем постизања високе ефикасности и ефективности пословања, у складу са принципима одрживог развоја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По успешно савладаном градиву, студент ће бити у стању да (1) објасни основне концепте и принципе управљања операцијама у производним и услужним организацијама, (2) анализира структуру и улогу различитих оперативних функција у оквиру пословног система, (3) разликује кључне фазе и процесе у ланцу вредности, укључујући набавку, складиштење и трансформацију ресурса, (4) процени ефикасност употребе ресурса и идентификује могућности за оптимизацију оперативних активности, (5) формулише и оправда одлуке које доприносе побољшању ефикасности и ефективности операција, уз уважавање критеријума одрживог пословања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе и концептуални оквир операционог менаџмента и дефинисање улоге у стратегији и одрживом развоју предузећа. Производна и услужна стратегија и њена повезаност са конкурентским позиционирањем и креирањем вредности. Интеграција функција у предузећу. Пројектовање и избор производног процеса кроз упознавање са типологијама система, технологије и аутоматизацијом. Мапирање и анализа процеса и идентификација губитака у процесима. Напредне технике унапређења процеса. Планирање капацитета применом метода и алата за подршку одлучивању. Савремене технологије у операционом менаџменту: дигитализација, индустрија 4.0, интернет ствари и вештачка интелигенција у управљању операцијама.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује у комбинованом облику, који обухвата излагање теоријских концепата уз систематичну илустрацију кроз практичне примере ради подстицања разумевања и примене градива. Студентима су на располагању редовне консултације, које служе као подршка у савладавању сложенијих садржаја и развоју индивидуалних интересовања. У оквиру студијско-истраживачког рада, студенти продубљују стечена знања кроз критичко проучавање релевантне научне и стручне литературе. Уз менторску подршку наставника, развијају истраживачке и академске вештине неопходне за самосталну израду стручног или научног рада.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Симеуновић, Н., & Лалић, Б.	Операциони менаџмент		Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
2	Slack, N., & Brandon-Jones, A.	Operations and Process Management: Principles and Practice for Strategic Impact		Pearson Education	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Менаџмент квалитетом и иновације		
Ознака предмета: 25.IMD223				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика		
Наставници:		Јанковић Р. Марина, Доцент		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Упознавање студената се утицајем система менаџмента квалитетом на иновације. Развој свести о адекватној примени система менаџмента квалитетом у циљу постизања иновација.
Оспособљање студената за систематично вођење организације ка развоју иновација, као и самосталан истраживачки рад.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након положеног испита, студенти стичу знања о адекватној примени кључних димензија система менаџмента, као и механизмима који доприносе развоју иновација.
Постојећа знања из ове области могу да примене за постизање ефективних унапређења система менаџмента квалитетом и организације у целини.
Студенти се упућују да прате научну литературу и истраживачке радове у области, као и да практично примењују теоријске основе.

3. Садржај/структура предмета:

Систем менаџмента квалитетом. Димензије квалитета. Иновације. Изучавање утицаја система менаџмента на иновације. Унапређења базирана на истраживањима односа система менаџмента квалитетом и иновација. Механизми за постизање иновација.

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Žižakov, M., Vučković, T., Vulanović, S., Dakić, D., & Delić, M.	Investigating the Key Factors Influencing the Process Innovation Capability in Organizations: Evidence from the Republic of Serbia	MDPI	2023
2	Albors, J., Peiró-Signes, Á., & Igartua, J. I.	Innovation Management Techniques — A review from a stakeholder's focus perspective	International Journal of Innovation Management	2025
3	Segarra-Ciprés, M., Escrig-Tena, A. B., & García-Juan, B.	The Link Between Quality Management and Innovation Performance: A Content Analysis of Survey-Based Research	Total Quality Management & Business Excellence	2020
4	Honarpour, A., Hosseini, S. H., Jusoh, A., Md Nor, K., & Maleki, M.	Total Quality Management-Innovation: A Meta-Analysis Approach	European Journal of International Management	2024
5	Група аутора	Систем менаџмента квалитетом	Нови Сад: Факултет техничких наука	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Задовољство корисника у логистици е-трговине		
Ознака предмета: 25.IMD221				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика		
Наставници:		Врховац В. Вијолета, Доцент		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну увид у савремена сазнања и научно-истраживачке резултате у области логистике е-трговине, са посебним фокусом на задовољство корисника као кључни чинилац организационе ефикасности и лојалности потрошача. Акцент је на разумевању структуре и улоге конститутивних елемената корисничког искуства у логистичким процесима, кроз анализу савремених модела, теоријских оквира, хипотеза и резултата емпиријских истраживања. Посебна пажња посвећује се идентификацији и интерпретацији односа између карактеристика процеса испоруке – нарочито у фази последње миле – и метрика задовољства корисника.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити оспособљени да самостално планирају и креирају истраживање у области задовољства корисника у логистици е-трговине. На основу критичког разумевања и евалуације постојећих истраживачких оквира, модела и емпиријских резултата, студенти развијају вештине анализе, интерпретације и примене метрика задовољства корисника, са посебним фокусом на испоруку последње миле, њен утицај на задовољство корисника и повезане организационе перформансе.

3. Садржај/структура предмета:

Анализа основних појмова и значаја логистике у е-трговини; разумевање корисничког искуства и задовољства као кључних фактора успеха онлине продаје; специфичности процеса последње миле у испоруци е-наруџбина и њихов утицај на перцепцију купаца; идентификација и мапирање тачака контакта између корисника и логистичког система током испоруке; значај комуникације и управљања очекивањима купаца у фази испоруке; примена савремених технологија за праћење и унапређење процеса испоруке последње миле; методе мерења задовољства корисника и лојалности у е-трговини; анализа изазова поврата робе и постпродајног сервиса; интерпретација актуелних истраживачких приступа и емпиријских студија у области задовољства корисника; развој кориснички оријентисаних стратегија и процедура за логистику е-трговине; етички и практични аспекти истраживања и имплементације у овој области.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Завршни испит	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Chaffey, D., Hemphill, T., & Edmundson-Bird, D.	Digital Business and E-Commerce Management	Pearson	2024
2	Hayes, B. E.	Measuring Customer Satisfaction and Loyalty: Survey Design, Use, and Statistical Analysis Methods"	ASQ Quality Press	2008
3	Christopher, M.	Logistics and Supply Chain Management	Pearson	2023
4	Врховац, В.	Корисничко искуство у логистици последње миле, скрипта	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља уређења и заштите вода			
Ознака предмета: 25.GD016					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		172 - Грађевинарство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор Јефтенић Б. Горан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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. Билансирање 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., & Smith, M.	Crop Evapotranspiration. Guidelines for Computing Crop Water Requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper 56		Roma:FAO	1998
2	Baruth, E. E.(Ed.)	Water Treatment Plant Design, 4th edition		McGraw-Hill	1990
3	Ward,D. A., & Trimble, W. S.	Environmental Hydrology, 2nd edition		Lewis Publishers	2003
4	Трајковић, С.	Методе прорачуна потреба за водом у наводњавању		Ниш: Грађевинско-архитектонски факултет	2009
5	Tsoukalas, L. H., & Uhrig, R. E.	Fuzzy and Neural Approaches in Engineering		John Wiley and Sons	1997

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одрживе маркетинг стратегије			
Ознака предмета: 25.IMD234					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Спајић М. Јелена, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: -					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да докторандима омогући напредно разумевање теоријских, методолошких и практичних аспеката одрживог маркетинга у контексту инжењерског менаџмента. Посебан акценат ставља се на развој истраживачких модела који повезују ESG принципе, циркуларну економију, дигиталну трансформацију и управљање иновацијама, како би се креирале маркетинг стратегије које доприносе дугорочном одрживом расту и конкурентности организација.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Докторанди ће:					
•Критички анализирати и евалуирати теоријске и методолошке приступе одрживом маркетингу.					
•Осмислити и применити истраживачке моделе засноване на интердисциплинарним приступима (економија, менаџмент, техничке науке).					
•Развити способност примене напредних метода (квантитативних, квалитативних и хибридних) за истраживање одрживог потрошачког понашања.					
•Формулисати оригиналне истраживачке хипотезе и допринети развоју нових теоријских и практичних оквира одрживог маркетинга у инжењерском менаџменту.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет обухвата следеће тематске целине:					
•Теоријски и методолошки темељи одрживог маркетинга.					
•ESG принципи и менаџмент одрживости у инжењерском контексту.					
•Дигитална трансформација и зелене иновације.					
•Потрошачко понашање и друштвени утицаји у ери одрживости.					
•Алати и модели за дизајн одрживих маркетинг стратегија.					
•Креирање истраживачког пројекта и методолошки приступи (експериментални дизајн, квантитативна и квалитативна истраживања)					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз истраживачке семинаре, менторски рад, анализу и критичку дискусију научних радова, као и развој индивидуалних истраживачких пројеката. Посебна пажња посвећује се методолошкој димензији, укључујући употребу напредних квантитативних и квалитативних техника, рада са базама података и симулационим алатима. Докторанди се активно укључују у међународне истраживачке мреже и пројекте, уз обавезну презентацију сопствених истраживачких налаза.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Завршни испит	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Николић, С., Станковић, Ј., & Дејановић, А.	Бренд менаџмент: савремена а(тра)кција		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
2	Chrimes, C., Boardman, R., Melewar, T. C., & Dennis, C.	Future Priorities for Design, Branding, Marketing and Retail: The Era of Technology and Sustainability		Emerald Publishing Limited	2025
3	Rudawska, E.	The Sustainable Marketing Concept in European SMEs: Insights from the Food & Drink Industry		Emerald Publishing Limited	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из тимског рада			
Ознака предмета: 25.IMD228					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Јокановић Т. Бојана, Ванредни професор Ђулибрк М. Јелена, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студентима докторских академских студија пружи теоријско и практично разумевање принципа, процеса, сложености и изазова тимског рада, са посебним акцентом на мултидисциплинарне и истраживачке тимове у академском и професионалном контексту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
На основу усвојених знања и проучених наставних садржаја, студенти ће бити у могућности да примене теоријске моделе тимског рада, критички разматрају улогу комуникације и лидерства у тимовима, успешно примењују различите стратегије за решавање тимских конфликта. Такође, студенти ће бити оспособљени да разумеју динамику интердисциплинарних, мултикултуралних, као и истраживачких тимова, као и да успешно примењују основне принципе етике у тимском раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у тимски рад; Теоријски модели тимског рада; Комуникација у тиму и колективна интелигенција; Тимско мишљење; Тимска кохезија; Мотивација у тиму; Тимске улоге и самопроцена; Тимско лидерство; Управљање конфликтима у тиму; Интердисциплинарни и интернационални тимови; Специфичности научно-истраживачких тимова; Успешни и неуспешни тимови; Етика у тимском раду; Психолошка безбедност у тиму;					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз интерактивни групни рад, вођене дискусије и студије случаја, са циљем примене теоријских концепата и развоја критичког и истраживачког мишљења студената. Кроз студијски истраживачки рад, студент самостално проучава научне часописе и релевантну литературу, продубљујући градиво са предавања. У сарадњи са наставником, студент се оспособљава за самостално писање научних и истраживачких радова.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Теоријски део испита	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Грубић-Нешић, Л., Зубанов, В., & Јокановић, Б.	Тимски рад		Нови Сад: Факултет техничких наука	2021
2	Leigh, L. T.	Making the Team - A Guide for Managers, 6th Edition		Pearson Education	2016
3	Mackall, D. D.	Teamwork Skills, 2nd Edition		Ferguson Publishing Company	2004
4	McChrystal, G. S., Collins, T., Silverman, D., & Fussell, C.	Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World		Penguin	2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из квалитета унутрашње климе			
Ознака предмета: 25.DM514					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Редовни професор Мујан В. Игор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање проблематике из области квалитета унутрашње климе везаних за: Упоређивање 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					
3. Садржај/структура предмета:					
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.					
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. Софтверски пакети који се користе су: CBE Thermal Comfort Tool, MRT Calculator, DesignBuilder, IES-VE , EnergyPlus, SketchUp са додатком OpenStudio.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Group of Authors	REHVA Guidebook, Indoor Climate and Productivity in Offices		REHVA	2019
2	Group of Authors	REHVA Guidebook, Indoor Climate Quality Assessment		REHVA	2019
3	Clements-Croome, D.	Creating the Productive Workplace		Taylor & Francis	2005
4	Delos Living LLC	The Well Building Standard V2.0		International WELL Building Institute	2020
5	Group of Authors	ASHRAE IAQ Guide		ASHRAE	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Group of Authors	ASHRAE/ANSI Standard 55: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy	ASHRAE	2023
7	Group of Authors	ASHRAE Standard 62.1 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality	ASHRAE	2023
8	Group of Authors	ASHRAE Standard 62.2 Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings	ASHRAE	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Следљивост производа и процеса		
Ознака предмета: 25.IMD238				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент		
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	DZ001	Метод научног рада	Да	Не

Услови: Нема

1. Образовни циљ:

Студенти стичу знања и вештине за праћење и управљање процесима следљивости производа у производним, монтажним системима, дистрибутивним ланцима и услужним процесима. Разумеју стандарде, технологије и методе за обезбеђивање квалитета, безбедности и усклађености са прописима. Развијају способност анализе података и примене система следљивости за оптимизацију процеса и смањење ризика.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти развијају темељне компетенције за пројектовање и имплементацију система следљивости производа и процеса. Овладавају техникама прикупљања, анализе и управљања подацима у циљу осигуравања квалитета, безбедности и усклађености са стандардима. Спремни су за самостално решавање проблема, оптимизацију процеса и смањење ризика уз примену савремених технологија.

3. Садржај/структура предмета:

Садржај/структура предмета: Увод у следљивост, Дефиниција следљивости, Принципи следљивости, Следљивост у модерним ланцима снабдевања и улога у осигуравању квалитета и безбедности, Преглед историјског развоја и регулаторних захтева (нпр. ISO 22005, EU регулативе), Дискусија о бенефитима следљивости: смањење ризика, повећање транспарентности и поверења потрошача, Стандарди и регулативе, Упознавање са међународним стандардима (ISO, HACCP, GS1) и законодавним оквирима који регулишу следљивост у различитим индустријама (прехранбена, фармацевтска, аутомобилска), Технологије следљивости, Преглед технологија за праћење производа: баркодови, RFID, IoT уређаји, blockchain, Софтверски алати за управљање подацима (ERP, WMS), Практични примери примене технологија у реалним сценаријима, Системи управљања подацима, Методе прикупљања, складиштења и анализе података у системима следљивости, Основни принципи аналитике података за оптимизацију процеса, Пројектовање система следљивости, Дизајнирање ефикасних система следљивости прилагођених специфичним индустријама, Ризици у ланцу снабдевања, Развој планова за управљање кризама (нпр. повлачење производа са тржишта и комуникацију са заинтересованим странама), Практична примена и студије случаја, Анализа стварних примера из праксе (нпр. следљивост у прехранбеној индустрији или логистици), Будући трендови у следљивости, Истраживање нових технологија попут вештачке интелигенције и машинског учења у унапређењу следљивости. Студенти раде на симулацијама и пројектима, пројектујући системе следљивости,

4. Методе извођења наставе:

Курс се изводи кроз комбинацију теоријске и практичне наставе. Усмено излагање уз праћење слајдова на видео бим-у. Настава се може одржавати хибридно: уживо у учионици и онлине преко платформе попут Microsoft Teams, у циљу флексибилности.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Galanakis, C. M. (Ed)	Traceability in the Food Supply Chain: Theory and Practice	Academic Press (Elsevier)	2019
2	McEntire, J. & Kennedy, W. A.	Food Traceability	Springer	2019
3	Stankovski, S., Lazarević, M., Ostojić, G., Ćosić, I., & Purić, R.	RFID Technology in Product/Part Tracking During the Whole Life Cycle	Assembly Automation, 29(4), (364-370).	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	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
5	Šenk, I., Ostojić, G., Tarjan, L., Stankovski, S., & Lazarević, M.	Lean Technology in Food Processing Industry	proceedings of 1. International Scientific Conference on Lean Technologies (LeanTech), Faculty of Technical Sciences, Department of Industrial Engineering, Novi Sad	2012
6	Khang, A., Hajimahmud, V. A., Misra, A., & Litvinova, E.	Machine Vision and Industrial Robotics in Manufacturing: Approaches, Technologies, and Applications	CRC Press	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Интеграција пословних процеса предузећа			
Ознака предмета: 25.IMDR62					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Тасић З. Немања, Ванредни професор Видицки Љ. Предраг, Доцент Тасић З. Немања, Ванредни професор Видицки Љ. Предраг, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 интергације функција предузећа. ЕРП концепт интегрисаног управљања пословањем предузећа.ЛЕАН концепт интеграције предузећа. Бусинес Процес Манаџмент – БПМ прилаз интеграције пословних процеса. Студије случајева (САП, ОРАЦЛЕ, БААН).					
4. Методе извођења наставе:					
Обавезно извођење предавањауз 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Tešić, Z., Mitrović, V., Ćosić,I., & Lalić,D.	Integration of information for manufacturing shop control		Strojniski 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		Boston: Gallileo Press	2013
5	Ćosić, I., & oth.	Analysis of company development factors in manufacturing and service company		Strojniski vestnik= Journal of Mechanical Engineering	2010
6	Vom Brocke, J., & Rosemann, M.	Handbook of Business Process Management		Springer	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Управљање пројектима 4.0: интеракција човека и технологије			
Ознака предмета: 25.IMD242					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Морача Д. Слободан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је упознавање студената са савременим концептима, алатима и методама управљања пројектима у доба Индустије 4.0 и 5.0, са посебним фокусом на интеракцију човека и технологије, укључујући употребу вештачке интелигенције, аутоматизације, проширене стварности, као и социотехничке аспекте успешне реализације пројеката.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: 1) Објасни кључне концепте Индустије 4.0 и њихов утицај на пројектно управљање; 2) Анализира улогу људског фактора у дигиталним и аутоматизованим системима; 3) Примени савремене алате (АИ, ИОТ, АР/ВР, дигитални близанци) у планирању и реализацији пројеката; 4) Препозна и управља ризицима проистеклим из технолошких и људских фактора; 5) Пројектује социотехнички уравнотежен пројекат са фокусом на одрживост и корисничко искуство.

3. Садржај/структура предмета:

1) Изазови, потребе и примери савремених система планирања, вођења и контроле пројеката; 2) Увод у Индустију 4.0 и 5.0 – од аутоматизације до хуманизоване технологије; 3) Савремено управљање пројектима: Agile, Lean и дигитални алати; 4) Дигитална трансформација и њен утицај на пројектни циклус; 5) Улога човека у дигиталном окружењу – психологија, отпор променама, прихватање технологије; 6) Интерфејс човек–машина (HMI), UX у индустријским системима; 7) Вештачка интелигенција у управљању пројектима – од планирања до симулације; 8) Дигитални близанци и симулације у фази развоја и валидације; 9) Употреба AR/VR за обуку, инспекцију и надзор; 10) Интеграција IoT у праћење и оптимизацију пројеката; 11) Сајбер-безбедност, етика и правни аспекти интеракције човек–технолозија; 12) Управљање људским ресурсима у окружењу 4.0 – компетенције и сарадња; 13) КПИ, big data и аналитика у управљању перформансама пројекта; 14) Цасе Студу – реалан пројекат уз примену дигиталних алата и симулација; 15) Презентације студентских тимова и пеер ревиу; 16) Финални испит/есеј/предаја пројекта.

4. Методе извођења наставе:

Настава обухвата предавања, радионице, менторисани рад и рачунарске вежбе. Предавања су интерактивна, са фокусом на објашњавање улоге, значаја и могућности савремених система управљања пројектима, укључујући њихове кључне функционалности, предности и ограничења. Радионице и вежбе су усмерене на практичну примену кроз тимске задатке и симулиране сценарије, док анализе студија случаја омогућавају студентима да повежу теоријска знања са реалним пројектима. Студенти самостално или у групама реализују пројектне задатке засноване на интеграцији дигиталних алата и метода у условима симулације индустријског окружења.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Завршни испит	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Larson, E., Gray, C., & Sirisomboonsuk, P.	Project Management: A Socio-Technical Approach (2024 Release)	McGraw-Hill Education	2024
2	Kerzner, H.	Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition)	John Wiley & Sons	2022
3	Vrečko, I., & Gajšek, B. (Eds.)	The Future of Project Management: Adapting to Modern Needs	Cambridge Scholars Publishing	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља вештачке интелигенције			
Ознака предмета: 25.IMD245					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови Нема					
Услови: Основна претходна знања из области информационих технологија, математике, или релевантне области.					
1. Образовни циљ:					
Наставни предмет је технички оријентисан и даје преглед актуелних технологија вештачке интелигенције, а затим и практичан истраживачки рад у овој области, 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 предметној области. Студенти ће овладати теоријским и практичним знањима која ће им омогућити даљи истраживачки рад у облсти 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 вештачке интелигенције. Стећи ће детаљна знања о савременим техникама вештачке интелигенције и машинског учења, 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 вештачке интелигенције као области, типичне изворе и припрему података, класификацију, регресију и груписање података, неуронске мреже и дубоке неуронске мреже, методе учења подстицајем, моделовање података који имају временску и просторну димензију и системе базиране на аутономним агентима. Теоријску наставу ће пратити практичан истраживаживачки 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.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ћулибрк, Д.	Откривање знања из података: одабрана поглавља		CreateSpace	2012
2	Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A.	Deep Learning		Cambridge: MIT Press	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		CAE/CAD/CAM и CIM концепти и системи			
Ознака предмета: 25.IISD16					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Андерла А. Андраш, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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.					
4. Методе извођења наставе:					
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					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Зељковић, М., Гатало, Р., & Боројев, Јб.	CAD, CAE, CAMи CIM системи-основе		Нови Сад: Факултет техничких наука	2008
2	Chen, W. K.	Computer Aided Design and Automation		CRC Press	2018
3	Groover, M. P.	Automation Production Systems and Computer Integrated Manufacturing		New York: Prentice Hall	2001
4	Ryan, L. D.	Computer-Aided Graphics and Design		Routledge	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из агилних приступа развоју софтвера		
Ознака предмета: 25.IISD41				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система		
Наставници:		Вучковић С. Теодора, Доцент		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Основни циљ овог предмета је пружање докторандима дубоког, критичког разумевања напредних тема и савремених трендова у агилном развоју софтвера. Поред основних принципа, курс се фокусира на теоријске основе, емпијска истраживања и стратешку примену агилних методологија у комплексним, великим и променљивим окружењима. Студенти ће бити оспособљени да анализирају, евалуирају и доприносе корпусу знања у овој области.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након успешног завршетка овог курса, студенти ће моћи да:

Критички анализирају основне принципе и филозофске основе агилних методологија изван основних пракси.

Евалуирају предности и недостатке различитих агилних оквира (нпр. Scrum, Kanban, SAFe, LeSS) у различитим организационим контекстима и за различите типове пројеката.

Примењују напредне агилне концепте и праксе за решавање сложених проблема развоја софтвера, укључујући скалирање агилности, управљање техничким дугом и обезбеђивање квалитета уз брзину.

Синтетизују актуелна истраживања и идентификују отворена истраживачка питања везана за агилну примену, тимску динамику и организациону трансформацију.

Дизајнирају и предлажу оригиналне истраживачке теме и методологије за емпијске студије у агилном софтверском инжењерингу.

Комуницирају сложене агилне концепте и резултате истраживања ефикасно и академској и професионалној публици.

3. Садржај/структура предмета:

Модул 1: Филозофски и историјски корени агилности
Модул 2: Напредне агилне методологије и оквири
Модул 3: Агилност и људски фактор
Модул 4: Техничка извршност у агилном контексту
Модул 5: Емпијске студије и истраживања у агилности

4. Методе извођења наставе:

Настава је, у зависности од броја слушаца, 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Ambler, S., & Lines, M.	Disciplined Agile Delivery: A Practitioner's Guide to Agile Software Delivery in the Enterprise	Pearson Education (Addison-Wesley Professional)	2012
2	Schwaber, K., & Sutherland, J.	The Scrum Guide	Scrum.org	2020
3	Leffingwell, D.	SAFe 5.0 Distilled: Agile and DevOps for Enterprise	Pearson Education (Addison-Wesley Professional)	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Трендови у управљању системима менаџмента животном средином			
Ознака предмета: 25.IMDR94					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Милисављевић М. Стеван, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособити студенте за разумевање и примену савремених трендова и најбољих пракси у управљању системима заштите животне средине, као и развој критичког мишљења о изазовима и решењима у области одрживог развоја, заштите природних ресурса и еколошке динамике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће бити оспособљени за: Разумевање кључних концепта и трендова у области менаџмента заштите животне средине и одрживог развоја, примену савремених приступа и алата за анализу и управљање еколошким системима, Развијање критичког мишљења о изазовима и решењима у заштити животне средине, Способност идентификације и процене еколошких ризика и утицаја у различитим системима, Развијање вештина тимског рада и презентације у контексту еколошких пројеката и иницијатива, и имплементацију и надзор одрживих пракси у различитим организацијама.					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Whitelaw, K.	ISO 14001 Environmental Systems Handbook		Butterworth-Heinemann	2012
2	Група аутора	Систем менаџмента квалитетом		Нови Сад: Факултет техничких наука	2012
3	Институт за стандардизацију Србије	СРПС ИСО 14000		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података				
Ознака предмета: 25.RDI11R						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Попов Б. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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. Издавање 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						
Оцене 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-и		Наслов		Издавач	Година
1	Hanan, S.		Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures		Elsevier	2006
2	Carrick Utsi, E.		Ground Penetrating Radar: Theory and Practice		Elsevier Science	2017
3	Dowman, I., Jacobsen, K., Konecny, G., & Sandau, R.		High Resolution Optical Satellite Imagery		Whittles Publishing	2012
4	Muneesawang, P., Zhang, N., & Guan, L.		Multimedia Database Retrieval		Springer International Publishing	2014
5	Dech, S., Leutner, B., & Wegmann, M.		Remote Sensing and GIS for Ecologists: Using Open Source Software		Pelagic Publishing	2016
6	Lillesand, R., Kiefer, R. W., & Chipman, J.		Remote Sensing and Image Interpretation, 7th Edition		Wiley	2015
7	Quattrochi, D. A., & Weng, Q.		Urban Remote Sensing		CRC press	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене			
Ознака предмета: 25.RDI12R					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:		Лукић М. Иван, Редовни професор Драганић Р. Сузана, Доцент Лукић М. Иван, Редовни професор Драганић Р. Сузана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 концепирања 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Straube, J., & Burnett, E.	Building Science for Building Enclosures		Building Science Press Inc.	2015
2	Knaack, U., Klein, T., Bilow, M., & Auer, T.	Facades – Principles of Construction		Birkhäuser	2007
3	Радоњанин, В., Малешев, М.	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		Berlin: Springer	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	McDonald, R.	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings	Architectural Press	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката			
Ознака предмета: 25.RDI01					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Булајић Ђ. Борко, Редовни професор Пешко Н. Игор, Редовни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 ликвефакције и начини сеизмичке микрозонације у зависности од нивоа проучавања утицаја локалног тла и геологије, као и спектри 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ang, A. H. & Tang.W. H.	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		Београд: Грађевинска књига	1985
4	Pinto, P. E, Giannini, R., & Franchin, P.	Seismic Reliability Analysis of Structures		Pavia:IUSS Press	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура			
Ознака предмета: 25.RDI013					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 120 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:		Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 конципирања 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 информационим 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Bedford, T., & and Cooke, R.	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods		Cambridge	2001
2	Proske, D.	Catalogue of risks: natural, technical, social and health risks		Berlin: Springer	2008
3	McDonald, R.	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003
4	Yung, D.	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons	2008
5	Rodríguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R.	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		Copenhagen: EEA	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Simonović, S. P.	Systems Approach in Management of Disasters: Methods and Applications	New Jersey: Wiley	2011
8	Hasofer, A. M., Beck, V. R., & Bennetts, I. D.	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering	Elsevier	2007
9	Murray A. T., & Grubescic T. H.(Eds.)	Critical Infrastructure: Reliability and Vulnerability	Springer	2007
10	Sullivant, J.	Strategies for Protecting National Critical Infrastructure Assets: A Focus on Problem-Solving	Wiley-Interscience	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени концепти, методе и алати менаџмента људских ресурса				
Ознака предмета: 25.IMDR98						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Катић Р. Ивана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Катић, И.	Управљање талентима		Нови Сад: Факултет техничких наука	2022	
2	Price, A.	Human Resource Management		Cengage Learning	2011	
3	Armstrong, M.	Armstrongs handbook of HRM practice		Kogan Page	2012	
4	Катић, И.	Управљање талентима		Нови Сад: Факултет техничких наука	2022	
5	Ferdous, S.	Advanced Human Resource Management: Strategies, Theories and Concepts for HR Practice		Kogan Page Ltd	2025	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне методе и технике предвиђања			
Ознака предмета: 25.IMDR92					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
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	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета представља овладавање напредним интуитивним, експлораторним и нормативним техникама у функцији технолошког и пословног предвиђања. То подразумева основне и напредне приступе предвиђању у различитим типовима података и окружења. Примену статистичких и алгоритамских модела за предвиђање реалних појава. Анализира перформанси модела и евалуација ефеката различитих параметара и приступа. Креирање нових предиктивне моделе или модификација постојећих у циљу решавања сложених, интердисциплинарних проблема. Применљивост различитих предвиђајућих техника у условима неизвесности и ограничених података.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након одслушањог 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: Анализа 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.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)затак	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	30.00
			Усмени део испита	Да	20.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Анишић, З.	Технолошко и пословно предвиђање - скрипта	Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
2	Armstrong, J.	Principles of Forecasting: A Handbook for Reasearchers and Practitioners	Norwell	2001
3	Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G.	Forecasting: Principles and Practice (3th ed.)	Otexts	2021
4	Gilliland, M. at. all	Business Forecasting	John Wiley & Sons	2016
5	Silvia, J. E. et. all	Economics and Business Forecasting	John Wiley Sons Inc.	2014

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из одрживе производње			
Ознака предмета: 25.IMDR32					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи			
Наставници:		Миленковић М. Ивана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима докторских студија омогући стицање напредних теоријских и истраживачких знања из области одрживе производње, са посебним фокусом на анализу сложених проблема и идентификацију могућности за унапређење. Посебан акценат ставља се на критичко сагледавање савремених изазова и примену напредних концепата одрживости, укључујући смањење потрошње природних ресурса (воде, енергије, материјала), повећање удела енергије из обновљивих извора, примену чистих технологија и интеграцију принципа одрживости у оквиру Индустије 4.0 и Индустије 5.0.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити способан да:

- Критички анализира и вреднује актуелне теоријске и практичне приступе одрживој производњи;
- Примени напредне методе и алате за унапређење ефикасности производних система са аспекта енергетске и материјалне одрживости;
- Препозна, истражи и моделује специфичне проблеме у одрживој производњи (нпр. системи ваздуха под притиском, филтрација, пад притиска);
- Анализира и предлаже решења заснована на чистим технологијама и цлеан роом стандардима;
- Самостално и тимски спроводи научноистраживачки рад из области одрживе производње;
- Припреми и презентује резултате истраживања у форми научног рада, у складу са међународним академским стандардима.

3. Садржај/структура предмета:

Сагледавање трансформације тренутне индустријске производње у „Индустију 4.0“ и утицај на проблеме одрживости и целокупног одрживог развоја.

- Трансформација индустрије и одрживост – прелазак на Индустију 4.0 и импликације на одрживост, перспективе Индустије 5.0.
- Одрживи системи ваздуха под притиском – енергетска ефикасност, утицај квалитета ваздуха, негативни ефекти на животну средину.
- Проблематика филтрације ваздуха – комплексност процеса, пад притиска, анализа енергетске ефикасности и потрошње енергије.
- Чисте технологије (Clean Technologies) – превенција загађења кроз промену процеса, редукција и рециклажа опасних материја, контрола и елиминација хазардног отпада.
- Цлеан ТеxнoлoгиeсЦлеан Роом <eng/>технoлoгије – принципи, стандарди и примене у индустријама високе прецизности (фармација, електроника, прехранбена и медицинска индустрија).
- Методе и алати за унапређење одрживости – животни циклус производа (ЛЦА), циркуларна економија, еколошки дизајн производа и процеса.
- Студије случаја и истраживачки рад – анализа актуелних научних чланака и индустријских примера, експериментална истраживања, моделовање и симулације.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује комбиновано, кроз: предавања – теоријски оквир и дискусија актуелних истраживања из области одрживе производње, консултације – континуирани рад са наставником на избору и продубљивању истраживачке теме, студијско-истраживачки рад – самостални рад студента на проучавању научних часописа, релевантне литературе и извођењу експеримената, писање и презентација научног рада – студент се оспособљава за академско писање и презентовање резултата истраживања на стручним и научним скуповима.

Оцене 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-и	Наслов	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., & Chrysosolouris, G.	Energy efficiency of manufacturing processes: A critical review	Procedia CIRP, 7, 628-633, Elsevier	2013

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
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
6	Група аутора	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе	--	све
7	Разни аутори	Зборници радова научних скупова из проблематике истраживања	--	све
8	Разни аутори	Уџбеници и монографије из проблематике истраживања	--	све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Примена информационих и сателитских технологија у управљању ризиком у условима катастрофалних			
Ознака предмета: 25.IMDR45					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Примењене рачунарске науке и информатика Управљање ризиком и менаџмент осигурања			
Наставници:		Попов Б. Срђан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 пропраћено 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Hall, K. M., Walker, C. S., Huth, A., Butler, F. R., Kendall, P. L., & Jenness, S. J.	Exploring the Dynamic Earth: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009
2	Hall, K. M., Walker, C. S., Huth, A., Butler F. R., Kendall P. L., & Jenness, S. J	Exploring Tropical Cyclones: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009
3	Тосић, Ђ., Попов, С., Сакулски, Д., & Павловић, А.	Geo-Information Technology for Disaster Risk Assessment		Acta Geotechnica Slovenica	2010
4	Sakulski, D.	Web-enabled GIS in Disaster Management		The Global Magazine for Geomatics	2005
5	Hall, K. M., Walker, C.S., Huth, A., Butler, F. R., Kendall, P. L., & Jenness S. J.	Exploring Water Resources: GIS Investigations for the Earth Sciences		ESRI	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредно управљање пословним ризицима			
Ознака предмета: 25.IMDR48					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Градојевић Ј. Никола, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Анђелић, Г., & Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
2	Hull, J. C.	Options, Futures and Other Derivatives, 11th edition		Pearson	2022
3	Stulz, R. M.	Risk Management and Derivatives		Thomson, South-Western	2003
4	Johnson, W.	Advanced Risk Metrics: Quantitative Approaches to Financial Risk Management		HiTeX Press; PublishDrive edition	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне методе и технике у LEAN-у				
Ознака предмета: 25.IMDR46						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент				
Наставници:		Сремчев Д. Немања, Ванредни професор Сремчев Д. Немања, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
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. 8Д. АЗ.						
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.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита		Да
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Womack, J. P., & Jones, D. T.	Филозофија LEAN концепта: уредите процесе и повећајте вредност своје компаније		Нови Сад: Факултет техничких наука		2012
2	Ortiz, C.	Kaizen Assembly Designing, Constructing, and Managing a Lean Assembly Line		Taylor & Francis Group		2006
3	Ehrlenspiel, K., Kiewert, A., Lindemann, U., & Hundal, M.	Cost-Efficient Design		Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag		2007
4	Wilson, L.	How to Implement Lean Manufacturing		New York: McGraw-Hill		2010
5	Pervaz, J., Sremčev, N., Stevanov, B., & Gusel, L.	Simulation-Based Algorithm for Continous Improvement of Enterprises Performance		International Journal of Simulation Modelling		2024
6	Сремчев, Н., Стеванов, Б., Лазаревић, М., Мандић, Ј., Тешић, З., & Кузмановић, Б.	Improving Process of Quotation Creation Through Value Stream Mapping and Simulation		International Journal of Simulation Modelling		2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Мандић, Ј., Сремчев, Н., Пиаух, Ј., Врховац, В., Кучевић, Д., & Станковски, С.	Streamlining Construction Operations: A Holistic Approach with A3 Methodology and Lean Principles	Buildings, MDPI, 14(8)	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Предузетништво и организациони развој			
Ознака предмета: 25.IMDR65					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Бороцки В. Јелена, Редовни професор Бороцки В. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 плана развоја 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; technopreneurship. Проблеми у развоју организације и начини њиховог решавања; пирамида организационог развоја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Пројектни задатак.. 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Cvijić Čović, M., Borocki, J., Đaković, V., Vekić, A., & Okanović, A.	Entrepreneurial Strategic Orientation: Prerequisite for SMEs Success in IoT and Digital Transformation Sphere?		Systems, 11(6). MDPI	2023
2	Borocki, J., Radišić, M., Sroka, W., Greblikaite, J., & Androniceanu, A.	Methodology for Strategic Posture Determination of SMEs		Engineering Economics, 30(3), 265-277. Kaunas University of Technology	2019
3	Vekić, A., Borocki, J., & Fajsi, A.	Development of Entrepreneurial Ecosystem through University's New Companies		Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies, Faculty of Organizational Sciences, University of Belgrade ISSN: 2406-0658	2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Методолошки плурализам у истраживању стратешког и пројектног менаџмента			
Ознака предмета: 25.IMD202					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ћирић Лалић Д. Данијела, Доцент			
		Грачанин М. Данијела, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да докторандима обезбеди напредно разумевање методолошког плурализма у истраживању стратешког и пројектног менаџмента, са фокусом на онтолошке и епистемолошке претпоставке, избор истраживачких парадигми и комбиновање квалитативних и квантитативних приступа. Студенти развијају способност критичког сагледавања методолошких дебата у савременој науци, повезивања теоријских оквира са емпиријским дизајном истраживања и креирања оригиналних истраживачких доприноса у овој области. Посебан акценат стављен је на разумевање граница и потенцијала различитих метода (студија случаја, компаративна анализа, етнографија, моделирање, симулације, експериментални и лонгитудинални дизајн) и њихову примену у контексту комплексних истраживачких питања у стратешком и пројектном менаџменту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: 1) Критички анализира истраживачке парадигме (позитивизам, интерпретативизам, критичка теорија, прагматизам) и њихову примену у менаџмент студијама; 2) Повеже теоријске претпоставке са избором методолошких приступа у истраживању пројектног и стратешког менаџмента; 3) Упореди предности и ограничења квалитативних, квантитативних и мешовитих метода у односу на комплексна истраживачка питања; 4) Креира методолошки оквир докторског истраживања који интегрише плурализам приступа и доприноси развоју научне дебате у области; 5) Евалуира и критички дискутује методолошке одлуке у водећим научним радовима из области стратешког и пројектног менаџмента.					
3. Садржај/структура предмета:					
1) Онтолошке и епистемолошке основе истраживања у менаџменту; 2) Истраживачке парадигме и методолошки плурализам; 3) Квалитативне методе: студије случаја, акциона истраживања; 4) Квантитативне методе: експериментални, анкетни, лонгитудинални и модел-базирани приступи; 5) Мешовити методи и интеграција истраживачких дизајна; 6) Методолошки изазови у истраживању комплексних система и динамичких феномена; 7) Критичка анализа водећих радова у стратешком и пројектном менаџменту; 8) Смулација израде методолошког поглавља докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивна предавања, семинари са критичком анализом научних чланака, истраживачке радионице посвећене дизајну и методолошким дилемама, дискусије и рефлексije у малим групама, као и презентација и рецензија истраживачких предлога докторанада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	20.00	Завршни испит	Да 50.00
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Joslin, R.	Project Management Methodologies, Governance and Success: Insight from Traditional and Transformative Research		CRC press	2019
2	Сви	International Journal of Project Management		Association for Project Management (APM) and International Project Management Association (IPMA)	--
3	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике предмета		--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Одабрана поглавља из енергетске ефикасности аутоматизованих система
Ознака предмета: 25.IMDR86	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	174 - Мехатроника (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи
Наставници:	Дудић П. Слободан, Редовни професор Рељић Л. Вуле, Доцент Рељић Л. Вуле, Доцент Шулц И. Јован, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

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 PNM 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 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Дудић, С., Игњатовић, И., Шешлија, Д., Благојевић, В., & Стојиљковић, М.	Leakage Quantification of Compressed Air Using Ultrasound and Infrared Thermography	Elsevier	2012
2	Ignjatović, I., Šešlija, D., Tarjan, L., & Dudić, S.	Wireless Sensor System for Monitoring of Compressed air Filters	Journal of Scientific and Industrial Research, 71, 331-340.	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	Čajetinac, S., Šešlija, D., Aleksandrov, S., & Todorović, M.	PLC Controller used for PWM Control and for Identification of Frequency Characteristics of a Pneumatic Actuator	Elektronika Ir Elektrotehnika	2012

		УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
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	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Контролинг и интерна ревизија у корпоративном управљању					
Ознака предмета: 25.IMDR89							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент					
Наставници:		Бојанић П. Ранко, Редовни професор Бојанић П. Ранко, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да студентима омогући стицање напредних знања из области контролинга и интерне ревизије, са посебним нагласком на њихову улогу у систему корпоративног управљања. Предмет развија способност критичког сагледавања и интегрисања контролних механизма у процесе доношења одлука, унапређења транспарентности и ефикасности пословања, као и јачања одговорности и одрживог развоја корпорација.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Након завршетка студија, студент ће бити у стању да: 1. Разуме принципе и праксу контролинга и интерне ревизије у корпоративном управљању. 2. Анализира и процени улогу контролних механизма у унапређењу ефикасности и транспарентности пословања. 3.Примени методе контролинга и интерне ревизије у доношењу менаџерских одлука. 4. Идентификује пословне ризике и предложи одговарајуће мере за њихово управљање. 5. Припрема извештаје и препоруке које подржавају одговорно и одрживо корпоративно управљање.							
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.							
Оцене 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-и	Наслов			Издавач		Година
1	Нерандић, Б.	Интерна и оперативна ревизија			Нови Сад:Stylos		2007
2	Перовић, В.	Контролинг			Нови Сад: Родацомм		2007
3	Перовић, В., Нерандић, 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
4	Перовић, В., & Бојанић, Р.	Основе контролинга			Нови Сад: Факултет техничких наука		2016
5	Mwaungulu, E., Li-Kuehne, M., & Subedi, M.	Corporate Governance, Internal Control, and Leverage: Are We There Yet?			EDPACS (Electronic Design, Pacing, and Control Systems)		2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Наставни предмет		Социотехнолошки изазови рада			
Ознака предмета: 25.IMD216					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Социологија			
Наставници:		Нешић Томашевић Л. Ана, Ванредни професор			
		Нешић Томашевић Л. Ана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти докторских студија стекну напредно разумевање динамичне интеракције између друштвених процеса и технолошког развоја у савременом свету рада. Посебан акценат ставља се на анализу како нове технологије (аутоматизација, вештачка интелигенција, дигиталне платформе, биотехнологије) обликују радне процесе, организациону културу, односе моћи и социоекономске структуре. Предмет подстиче критичко промишљање и интердисциплинарни приступ у сагледавању изазова рада у технолошки посредованом друштву.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи образовања усмерени су ка развоју способности критичке анализе и интерпретације савремених теоријских и практичних проблема рада у условима технолошких трансформација. Студенти ће, кроз овај предмет, научити да повезују различите теоријске приступе – од класичних социолошких анализа индустријског друштва до савремених студија дигитализације, платформског рада и вештачке интелигенције – са конкретним изазовима менаџмента у инжењерским и другим организационим контекстима. Посебан нагласак ставља се на изградњу компетенција за осмишљавање и спровођење оригиналних истраживања, као и на способност да се формулишу и бране иновативни предлози за балансирање између технолошког развоја и социјалне одрживости.					
По завршетку предмета, студент ће бити способан да:					
- Критички анализира савремене теоријске приступе у проучавању рада и технологије.					
- Препозна и интерпретира социотехнолошке изазове у различитим индустријама и секторима.					
- Развије сопствене истраживачке моделе за проучавање односа рада, технологије и друштва.					
- Оцењује утицај дигитализације, аутоматизације и платформизације на радне процесе и запосленост.					
- Аргументовано предлаже иновативна решења за балансирање између технолошког напретка и социјалне одрживости рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета прати динамику савремених промена рада. Полази се од историјског развоја технологија и њихове улоге у трансформацији радних односа, да би се затим пажња усмерила на изазове које доноси четврта индустријска револуција. У том оквиру разматра се дигитализација и аутоматизација, утицај вештачке интелигенције на будућност запослености, као и ширење платформског рада и гиг економије. Анализирају се социјалне и економске последице нових технологија, укључујући растуће неједнакости и промену облика радне експлоатације. Посебан део посвећен је етици и друштвеној одговорности технолошког развоја, као и менаџменту промена у организацијама које настоје да одрже конкурентност у условима дигиталне трансформације. На крају, студенти се подстичу да промишљају будуће сценарије развоја рада – од могућности хуманизације и еманципације запослених до опасности од дехуманизације и маргинализације.					
4. Методе извођења наставе:					
Методе извођења наставе прилагођене су докторском нивоу студија и подразумевају комбинацију предавања, интерактивних дискусија и истраживачког рада. Теоријска излагања допуњују се анализом студија случаја и актуелних примера из индустријске и друштвене праксе. Посебно се подстиче семинаристички и пројектни рад, у оквиру којег студенти развијају сопствене истраживачке идеје и тестирају теоријске моделе на реалним проблемима. Групне дебате о етичким дилемама и друштвеним последицама технологија отварају простор за интердисциплинарну размену и критичко мишљење, док гостујућа предавања експерата из различитих области рада и технологије омогућавају повезивање академског знања са практичним искуством. Овакав приступ не само да развија истраживачке и аналитичке компетенције, већ и оспособљава студенте за активну улогу у обликовању будућих радних политика и менаџерских стратегија у технолошки интензивном друштву.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
		Обавезна	Поена		
Презентација		Да	35.00	Усмени део испита	
		Да	65.00		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Castells, M.	Advanced Introduction to Digital Society	Edward Elgar Publishing Limited	2024
2	Sherry, T.	Reclaiming Conversation: the Power of Talk in a Digital age	Penguin Press	2015
3	Бек, У.	Светско ризично друштво	Нови Сад: Академска књига	2011
4	Маркузе, Х.	Човјек једне димензије: Расправе о идеологији развијеног индустријског друштва	Сарајево: Веселин Маслеша	1968
5	Ford, M.	Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future	New York: Basic Books	2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из блокчејн технологија			
Ознака предмета: 25.IMD217					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Стефановић Д. Мирослав, Доцент Стефановић Д. Мирослав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање напредних знања из области блокчејн технологије и увођење студената у истраживања у предметној области. Студенти се упознају са могућностима примене блокчејн технологије у различитим пословним системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научно-истраживачки рад у подручју блокчејн технологије. Студенти ће по завршетку курса бити упознати са постојећим отвореним проблемима у области блокчејн технологије, као и основним техникама које се примењују како би се они истражили.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени блокчејн системи. Стратегије развоја система заснованих на блокчејн технологијама. Интеграција савремених информационо-комуникационих система са блокчејн системима. Кључне компоненте и фазе имплементације система заснованих на блокчејн технологији. Безбедност система заснованих на блокчејн технологији. Студије случаја примене блокчејн технологије у пословним системима. Истраживачки и развојни пројекти у области блокчејн технологије.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања се одржавају у комбинованом формату, при чему се теоријски садржај илуструје одговарајућим примерима који олакшавају његово разумевање. Поред тога, редовно се организују консултације. У оквиру студијског истраживачког рада, студенти самостално продубљују своје знање проучавајући научне часописе и другу релевантну литературу. Кроз сарадњу са наставником, стичу потребне вештине за самостално писање научног рада у изабраној области.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задаатак		Да	50.00	Завршни испит	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	De Filippi, P., Reijers, W., & Mannan, M.	Blockchain Governance		The MIT Press	2024
2	Lipton, A., & Treccani, A.	Blockchain And Distributed Ledgers: Mathematics, Technology, And Economics		World Scientific Publishing	2021
3	Bashir, I.	Mastering Blockchain: Inner Workings of Blockchain, From Cryptography and Decentralized Identities, to DeFi, NFTs and Web3		Packt Publishing	2023
4	Kshetri, N., Pandey, S. P., & Ahmed, M.	Blockchain Technology for Cyber Defense, Cybersecurity, and Countermeasures		CRC Press	2025
5	Sajid, T.	Ultimate Blockchain Security Handbook: Advanced Cybersecurity Techniques and Strategies for Risk Management, Threat Modeling, Pen Testing, and Smart Contract Defense for Blockchain		Orange Education Pvt	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Планирање инвестиционих трошкова: стратегије и реализација			
Ознака предмета: 25.IMD218					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Иванишевић В. Андреа, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови: Не постоји.

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну напредна теоријска и практична знања из области планирања инвестиционих трошкова, са посебним нагласком на развој и примену стратегија за њихову оптимизацију и ефикасну реализацију у сложеним индустријским и пословним условима. Студенти ће кроз овај предмет развити способност да критички анализирају различите моделе и методологије планирања, процене утицај инвестиционих одлука на одрживи развој и дугорочне перформансе предузећа, као и да формулишу иновативне приступе који повезују теоријска истраживања и практичне захтеве индустријске праксе.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета, студент ће бити способан да критички анализира савремене теоријске и методолошке приступе у планирању инвестиционих трошкова, развије и примени напредне стратегије за оптимизацију и реализацију инвестиционих пројеката у сложеним индустријским и пословним условима, процени економске, финансијске и одрживе ефекте различитих модела инвестиционог планирања, интегриса научна истраживања са практичним примерима у циљу унапређења процеса доношења инвестиционих одлука и самостално развије иновативне методолошке оквири и решења која доприносе развоју науке и праксе у области инвестиционог менаџмента.

3. Садржај/структура предмета:

Увод у планирање инвестиционих трошкова: појам, значај и улога у инвестиционом менаџменту.
Методологије планирања инвестиционих трошкова и стратегије оптимизације инвестиционих пројеката.
Идентификација и класификација трошкова у инвестиционим пројектима.
Технике процене и квантификације инвестиционих трошкова: капитални буџет, НПВ, ИРР, ПИ, анализа осетљивости.
Процена и управљање ризицима повезаних са инвестиционим трошковима.
Анализа одрживости и дугорочне вредности инвестиција: економски, финансијски, друштвени и еколошки аспекти.
Интеграција планирања инвестиционих трошкова са финансијским и стратешким планирањем предузећа.
Примена савремених софтверских и аналитичких алата у планирању и контроли инвестиционих трошкова.
Студије случаја: анализа и оптимизација инвестиционих пројеката у индустријским и пословним окружењима.
Дискусије и семинарски радови: развој иновативних решења и методолошких оквира за реалне инвестиционе пројекте.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз комбинацију предавања, практичних вежби, студија случаја, семинара и самосталног истраживачког рада. Предавања се изводе фронталним обликом наставе уз коришћење мултимедијалних презентација, дискусије и анализе примера из праксе. Практичне вежбе обухватају решавање проблемских задатака и примену метода планирања инвестиционих трошкова на конкретним пројектима. Студије случаја омогућавају студентима рад у групи или самостално на реалним или симулираним индустријским и пословним пројектима, повезујући теоријско знање са практичном применом. Семинари и дискусије развијају способност самосталног истраживања, израде иновативних решења, презентовања резултата и критичке евалуације методологија. Поред тога, студенти имају консултације са наставником ради појашњења метода, припреме задатака и успешне реализације истраживачких активности.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни) задатак	Да	40.00	Завршни испит	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Иванишевић, А., & Марић, Б.	Економика предузећа	Новом Саду: Факултет техничких наука	2016
2	Yescombe, E. R.	Principles of Project Finance	Academic Press (Elsevier)	2013

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени трендови у менаџменту квалитетом, логистици и одржавању			
Ознака предмета: 25.IMD222					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Делић М. Милан, Редовни професор Јанковић Р. Марина, Доцент Јоцановић Т. Митар, Редовни професор Карановић В. Велибор, Ванредни професор Вулановић В. Срђан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти практично оспособе за научно-истраживачки рад и упознају са актуелним сазнањима, у областима менаџмента квалитета, логистике и одржавања. Студентима се пружају теоријска и практична знања у вези са уобичајеним истраживачким методама и техникама, које се често користе у домену разматране проблематике, као и сазнања у вези са природом истраживачке популације. Поред тога, студент се упознаје са појмом, значајем и практичним аспектима примене метода обраде података, које су карактеристичне за наведене истраживачке области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног предмета и положеног испита, студент ће имати сазнања да дефинише истраживачки оквир и модел, закључује, анализира, дискутује и пружа одговоре у вези са постављеним хипотезама, истраживачким оквиром и моделом, као и да повезује кључне научно-истраживачке конститутивне елементе са резултатима других истраживања у области истраживачког домена.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови у вези са израдом и применом: (1) синтезе прегледа литературе, (2) истраживачког оквира и модела, (3) метрологије која се користи у домену истраживања, (4) методе и технике обраде података (5) практични аспекти примене резултата истраживања, (6) повезивање резултата са другим истраживањима у области разматране проблематике, (6) осврт на етичке принципе у научном и истраживачком раду.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	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
2	Буквић, А.	Начела израде психолошких тестова		Београд: Завод за уџбенике	2007
3	Peris-Ortiz, M., & Álvarez-García, J.	Action-Based Quality Management: Strategy and Tools for Continuous Improvement		Springer International Publishing	2014
4	Делић, М.	Менаџмент квалитетом и примена информационих технологија: Комбиновани утицај на перформансе организације: монографија		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
5	Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E.	Multivariate Data Analysis		Pearson Prentice Hall	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Kline, B. R.	Principles and Practice of Structural Equation Modelling (3rd ed.)	New York: Guilford Press	2011
7	Nunnally, J., & Bernstein, H.	Psychometric Theory	New York: McGraw-Hill Inc	1994
8	Фајгел, С.	Психомертија: метод и теорија психолошког мерења	Београд: Центар за примењену психологију	2003
9	Ристић, Ж.	Квантитативна, квалитативна и мешовита истраживања: методолошки аспекти	Нови Сад : Универзитет	2011
10	Cerquitelli, T., Nikolakis, N., O'Mahony, N., Macii, E., Ippolito, M., & Makris, S.	Predictive Maintenance in Smart Factories	Singapore: Springer	2021
11	Márquez, A. C.	Digital Maintenance Management	Springer	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Студијско истраживачки рад		Увод у научно-истраживачки рад 2			
Ознака предмета: 25.DZ002T					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00	0.00	0.00	6.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
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 нумеричних 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 дисуксија резултата истраживања. Писање, публикавање 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		--	--
3	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		--	--
4	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Иновативно пословање предузећа			
Ознака предмета: 25.IMDR61					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Бороцки В. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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:					
Inovacije – osnovni pojmovi, strategije inovacija, institucionalizovanje inovativnih aktivnosti. Inovativna organizacija osnovni preduslovi kreiranja; karakteristike inovativnog preduzeća - stil rukovođenja, organizaciona struktura, inoviranje procesa, obuka zaposlenih, kreiranje klime za podsticaj inovativnih aktivnosti; karakteristike osnovnih modela merenja inovativnosti preduzeća, inovativnost regiona; razlike u inovativnim aktivnostima proizvodnih i uslužnih preduzeća..					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Семинарски рад.Практични примери. Кроз студијски истраживачки радстудент, 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Borocki, J., Đaković, V., Vekić, A., & Cikota, O.	Unlocking Innovation: A Pathway to Success for Early-Stage Ventures		Springer Cham	2025
2	<енг<Милић, М., Бороцки, Ј., & Векић, А.</енг>	The Power of ICT Infrastructure in Fostering Innovation Development		IEEE; MIPRO - International convention on information and communication tecnology, electronics and microelectronics	2024
3	Borocki, J., Đaković, V., Bunčić, S., & Mitrović Veljković, S.	Analysis of Innovation Factors at Joint Stock Companies on Emerging Markets Applying Strategic Planning Model		Vienna: DAAAM International	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Процена штете и губитака у секторским системима			
Ознака предмета: 25.IMD229					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни системи, организација и менаџмент (инжењерство и менаџмент осигурања) Управљање ризиком и менаџмент осигурања			
Наставници:		Мишкић И. Мирослав, Ванредни професор Поповић М. Љиљана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да оспособи студенте за примену напредних квантитативних и интелигентних метода у процени штете и губитака насталих као последица штетних догађаја. Кроз анализу просторних података, примену вештачке интелигенције, динамичких симулација и економских алата, студенти ће стећи способности за процену директне и индиректне штете, као и губитака у различитим секторима (пољопривреда, инфраструктура, имовина, социјални сектор, животна средина).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку курса, студенти ће бити у стању да: (1) Примене интелигентне алгоритме (AI/ML, fuzzy logic, неуронске мреже) у процени губитака. (2) Квантификују директне и индиректне штете на основу података о изложености, рањивости и интензитету догађаја. (3) Изврше ГИС-базирану просторну процену штете и изгубљених капацитета. (4) Анализирају сценарије и спровode симулације за прорачун губитака на макро и микро нивоу. (5) Примене методе као што су анализа екстремних вредности (EVT) за процену непредвидивих губитака. (6) Развију секторски оријентисан модел за израчунавање губитака у складу са методологијама као што су PDNA, eDLA, RiskScape. (7) Припреме научни рад заснован на оригиналном моделирању губитака.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у концепт губитака и категорије штете (директна, индиректна, економска, еколошка). Методолошки оквири: PDNA, DLA, ECLAC, eDLA. Просторна анализа и мапирање штете: основи ГИС-а и даљинске детекције. Интелигентне технике за процену губитака: ML, AI, fuzzy logic. Екстремни догађаји и теорија екстремних вредности (EVT, VaR, ES). Моделирање секторских губитака: пољопривреда, инфраструктура, имовина, социјални сектор, животна средина. Извори података: сателитски снимци, IoT, временске серије, базе података штета. Процена економских ефеката и губитака: cost-benefit анализа, економетријски приступи. Истраживачки рад: дефинисање проблема, дизајн модела и евалуација.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивна предавања уз коришћење савремених ИКТ алата; Анализа студија случаја; Самосталан рад на истраживачком проблему и писању пројектног рада; Редовне консултације са наставником.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Влада Републике Србије, ЕУ, УН, & Светска банка	Извештај о процени потреба за опоравак након поплава – PDNA Србија 2014		Београд: Влада Републике Србије	2014
2	FAO, UNDP	Процена потреба и штета у пољопривреди након поплава у Србији		FAO, UNDP	2015
3	GFDRR, European Union, United Nations	Post-Disaster Needs Assessment: Volume A – Guidelines		World Bank	2013
4	GFDRR, European Union, United Nations	Post-Disaster Needs Assessment: Volume B – Sector Guidelines		World Bank	2014
5	Government of British Columbia, Ministry of Public Safety and Emergency Services	Community Post-Disaster Needs Assessment (PDNA) Template and Guide		Government of British Columbia	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Стратешко брендирање			
Ознака предмета: 25.IMD23					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Спајић М. Јелена, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: -					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да докторандима пружи дубоко разумевање стратешког брендирања кроз научноистраживачку перспективу у оквиру инжењерског менаџмента. Предмет омогућава развој теоријских и методолошких оквира за анализу бренд вредности, лојалности и репутације у дигиталној и глобалној економији, са посебним фокусом на иновације, одрживост и примену AI технологија у стратегијама брендирања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Докторанди ће: •Критички евалуирати савремене теоријске modele стратешког брендирања и њихове методолошке основе. •Истраживати бренд вредност, лојалност и репутацију користећи напредне квантитативне и квалитативне методе. •Развити нове концепте бренд наратива у контексту дигиталних технологија и AI. •Креирати истраживачке радове који повезују стратешко брендирање са конкурентношћу и иновативношћу у инжењерском менаџменту.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет обухвата следеће тематске целине: •Теоријски модели стратешког брендирања: еволуција и савремени правци. •Бренд вредност, лојалност и репутација (методолошки приступи мерењу). •Бренд архитектура и наративи у дигиталној ери. •AI и big data у истраживању бренд менаџмента. •Глобално и интеркултурно стратешко брендирање. •Дизајн истраживачких пројеката и публиковање научноистраживачког рада.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се организује кроз комбинацију истраживачких семинара, менторски вођених пројеката и интерактивних дискусија заснованих на анализи најновијих научних публикација. Докторанди развијају сопствене истраживачке пројекте и користе напредне методолошке алате (статистички софтвер, AI алгоритме, симулационе modele). Нагласак је на повезивању теорије и емпиријских истраживања, уз активно укључивање у међународну академску заједницу.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Завршни испит	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	НИколић, С., Станковић, Ј., & Дејановић, А.	Бренд менаџмент: савремена а(тра)кција		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
2	Keller, K. L.	Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity (6th ed.)		Pearson	2023
3	Kapferer, J. N.	Kapferer on Luxury: How Luxury Brands can Grow yet Remain Rare		Kogan Page	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени трендови у организационом понашању			
Ознака предмета: 25.IMD230					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ћулибрк М. Јелена, Ванредни професор Јокановић Т. Бојана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање студената са савременим теоријским и практичним приступима у области организационог понашања, са посебним акцентом на актуелне трендове који утичу и обликују радно окружење у савременим организацијама. Основни циљ предмета је да омогући студентима неопходна знања кроз која ће развити способности критичког сагледавања понашања појединаца и тимова у организационом контексту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
На основу усвојених знања, студенти ће бити у стању да уче, анализирају и критички процене најважније савремене трендове у организационом понашању, да разумеју и препознају важност емоционалне интелигенције, примене знања и концепте о савременим приступима мотивацији за рад, лидерству и организационој култури. Такође, студенти ће бити оспособљени да идентификују потенцијалне области за побољшања, као и да креирају предлоге за унапређење организационог понашања у складу са актуелним трендовима и релевантним праксама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у савремене трендове у организационом понашању, дигитална трансформација и њен утицај на запослене, организациона култура и тимски рад, савремени концепти лидерства, савремени модели мотивације за рад и ангажовање запослених, искуство запослених, рад у разноликим и мултикултуралним тимовима, емоционална интелигенција, етика и одговорно понашање у организацијама, будућност рада и трендови који долазе.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету и вежбе су конципиране кроз интерактивни групни рад, експерименталне вежбе и студије случаја.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Robbins, P. S., & Judge, A. T.	Essentials of Organizational Behavior		Pearson	2021
2	Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Wesson, M. J.	Organizational Behavior: Improving Performance and Commitment in the Workplace		McGraw-Hill Education	2022
3	Kinicki, A., & Fugate, M.	Organizational Behavior: A Practical, Problem-Solving Approach		McGraw-Hill Education	2022
4	Pearce, C. L., & Locke, E. A. (Eds.)	Principles of Organizational Behavior: The Handbook of Evidence-Based Management		John Wiley & Sons	2023
5	Scandura, T. A.	Essentials of Organizational Behavior : an evidence-based approach		Sage publications	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет	Комуникационе стратегије у савременим организацијама
Ознака предмета: 25.IMD235	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Лалић С. Данијела, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови: Нема

1. Образовни циљ: Cilj kursa je da doktorandima obezbedi dubinsko razumevanje koncepata, modela i istraživačkih pristupa u razvoju i primeni komunikacionih strategija u savremenim organizacijama. Kurs integriše najnovija teorijska dostignuća i empirijska istraživanja iz oblasti organizacione komunikacije, menadžmenta, liderstva i tehnologije, sa posebnim naglaskom na prilagođavanje strategija dinamičnom i globalizovanom okruženju. Kurs podstiče kritičko razmatranje i razvoj autentičnih i inovativnih komunikacionih strategija za unapređenje poslovnih sistema.
--

2. Исходи образовања (Стечена знања): Po uspešnom završetku kursa doktorand će moći da: 1. Kritički analizira postojeće komunikacione strategije u različitim tipovima organizacija; 2. Primeni napredne modele teorije komunikacije za rešavanje kompleksnih organizacionih izazova; 3. Istraži i evaluira efekte komunikacionih strategija na performanse i kulturu organizacije; 4. Dizajnira i testira nove komunikacione pristupe prilagođene globalnom, multikulturalnom i digitalnom okruženju; 5. Komunicira rezultate istraživanja i strateške preporuke naučnoj i stručnoj javnosti; 6. Razvije istraživački rad spreman za objavljivanje u relevantnim M21, M22 i M23 časopisima.

3. Садржај/структура предмета: 1. Uvod u stratešku komunikaciju u organizacijama – definicije, ključni koncepti, istorijski razvoj; 2. Teorijski modeli organizacione komunikacije – linerni, interaktivni, transakcioni i sistemski pristup; 3. Komunikacija i organizaciona struktura – formalne i neformalne mreže, linije izveštavanja, kanali; 4. Uloga komunikacije u procesima strateškog menadžmenta - veza sa vizijom, misijom i ciljevima; 5. Interna komunikaciona klima i kultura - merenje, razvoj, transformacija; 6. Liderstvo i komunikacione strategije - stilovi liderstva i uticaj na komunikaciju; 7. Krizna komunikacija i upravljanje rizikom - protokoli, faze krize, najbolje prakse; 8. Reputacija i korporativni imidž - modeli upravljanja i merenja; 9. Strategije u komunikaciji - istraživanje, planiranje, implementacija i evaluacija; 10. Interkulturalna i međunarodna komunikacija - adaptacija strategija različitim kulturama; 11. Empatija, poverenje i transparentnost u organizacionoj komunikaciji - izgradnja dugoročnih odnosa; 12. Storytelling i korporativni narativi - kreativni pristupi i uloga u pozicioniranju; 13. Metodologija istraživanja komunikacionih strategija - komparativne studije i longitudinalna istraživanja; 14. Pregled i kritička analiza najnovijih M21, M22 i M23 istraživanja - identifikacija istraživačkih praznina; 15. Razvoj i odbrana sopstvene komunikacione strategije - istraživački zasnovan model za konkretnu organizaciju.

4. Методе извођења наставе: 1. Projektni zadatak i vođene diskusije zasnovane na naučnim radovima i aktuelnim studijama slučaja; 2. Kritička analiza i prezentacije naučnih članaka i studija slučaja; 3. Mentorstvo i individualni konsultativni sastanci za razvoj doktorskog rada.
--

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)затак	Да	40.00	Завршни испит	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	10.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Luttrell, R., Emerick, S., & Wallace, A.	Digital strategies: Data-driven public relations, marketing, and advertising	Oxford University Press	2021
2	Conrad, C., & Poole, M. S.	Strategic Organizational Communication: In a Global Economy (8th ed.)	Wiley-Blackwell	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Gulbrandsen, I. T., & Just, S. N.	Strategizing Communication: Theory and Practice	Samfundslitteratur	2016
4	All	Strategic Organization	Sage Publications, ISSN: 1476-1270	2025
5	All	Journal of Communication	Oxford Academic, ISSN: 0021-9916	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Савремени трендови у инвестиционом менаџменту			
Ознака предмета: 25.IMDR64					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ђаковић Ђ. Владимир, Редовни професор			
		Ђаковић Ђ. Владимир, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 и практични приступ; Глобализација; Неолиберализам vs. неоетатизам; 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; Развој технологије и анализе података – вештачка интелигенција (AI) и машинско учење (ML); Предиктивна анализа и модели; ESG интеграција; Напредно управљање ризицима; Изазови инвестирања у савременим условима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Анђелић, Г., & Ђаковић, В.	Основе инвестиционог менаџмента		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
2	Zhang, H.	Stochastic Drawdowns (Modern Trends in Financial Engineering)		World Scientific Publishing Company	2017
3	Abergel, F., Aoyama, H., Chakrabarti, B. K., Chakraborti, A., & Ghosh, A. (Eds.)	Econophysics and Data Driven Modelling of Market Dynamics		Springer	2015
4	Corazza, M., Garcia, R., Khan, F.S., Torre, D.L., & Masri, H.	Artificial Intelligence and Beyond for Finance		World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.	2024
5	Иветић, Ј., Ђаковић, В., & Анђелић, Г.	Specific Risk Modelling Approach Under Permacrisis Conditions: Some Empirical Evidence		Engineering Economics, 36(3), pp. 303-316.	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Примена обновљивих извора енергије			
Ознака предмета: 25.DM522					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		177 - Машинство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Енергетика у машинству Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Гвозденац Д. Бранка, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета јесте стицање знања о принципима, технологијама и примени обновљивих извора енергије. Фокус је на разумевању одрживог развоја, енергетске ефикасности и иновативних технологија које омогућавају прелазак на чисту енергију. Савремени енергетски трендови и процеси декарбонизације наглашавају потребу за синергијом између обновљивих извора енергије и нуклеарних технологија, како би се постигли глобални циљеви смањења емисија угљен-диоксида и обезбедила стабилна и поуздана енергетска мрежа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета, студенти ће имати јасно разумевање основних принципа функционисања различитих технологија обновљивих извора енергије, као и синергијског комбиновања различитих енергетских извора. Такође ће стећи способност да анализирају економске и еколошке аспекте њихове примене. Посебна пажња биће посвећена изазовима које носе обновљиви извори енергије – варијабилност, непредвидивост, ограничене могућности складиштења, као и начинима да се ови изазови превазиђу. Развој напредних технологија доприноси већој флексибилности и лакшој интеграцији у енергетске системе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет је организован кроз теоријске и практичне целине које обухватају: увод у обновљиве изворе енергије и њихов значај у процесу декарбонизације, технологије обновљивих извора енергије, интеграцију ОИЕ у енергетске системе и анализу њихових предности и изазова, инструменте за подршку широј примени ових технологија, моделирање потенцијалних ефеката њихове имплементације. Настава укључује и практичне вежбе и студије случаја ради примене стеченог теоријског знања					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз комбинацију предавања и интерактивних вежби на рачунарима. Предавања пружају основне теоријске поставке, док се кроз семинаре разматрају конкретни проблеми и студије случаја. Вежбе омогућавају студентима практичан рад на симулацијама и моделима система обновљивих извора енергије. Дискусије и групни пројекти подстичу тимски рад и креативно размишљање.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Гвозденац, Д, Накомчић-Смарагдакис, Б, & Гвозденац-Урошевић, Б.	Технологије обновљивих извора енергије		Нови Сад: Факултет техничких наука	2023
2	Lund, H.	A Smart Energy Systems Approach to the Choice and Modeling of Fully Decarbonized Societies		Imprint: Academic Press	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Логистика 4.0			
Ознака предмета: 25.IMD106					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Бркљач Р. Небојша, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 теоријског дела испита.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Блоомберг, Д., ЛеМаз, С., & Ханна, Ј.	Логистика		Загреб: Mate	2006
2	Gee, J., & Gee, V.	Super Service		McGraw Hill	2009
3	Grant, D., Trautrim, A., & Wong, C. Y.	Sustainable Logistics and Supply Chain Management		London: Kogan Page	2015
4	Paksoy, T., Kochan, C. G., & Ali, S. S.	Logistics 4.0; Digital Transformation of Supply Chain Management		CRC Press	2022
5	Karakitsiou, A., Migdalas, A., & Pardalos, P. M.	Disruptive Technologies and Optimization Towards Industry 4.0 Logistics		Springer	2024
6	Iyigün I., & Görçün, Ö. F.	Logistics 4.0 and Future of Supply Chains		Springer	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Логистички системи у циркуларној економији				
Ознака предмета: 25.IMD224						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика				
Наставници:		Бркљач Р. Небојша, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Овај предмет има за циљ да студентима пружи напредна знања о концептима циркуларне економије и њиховој интеграцији у логистичке системе, са фокусом на оптимизацију ресурса, смањење отпада, зелене технологије и одрживе ланце снабдевања. Предмет такође развија способност критичке анализе научних студија, као и примене истраживачких метода у логистици циркуларне економије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након завршетка предмета, студент ће бити способан да: анализира логистичке системе у контексту циркуларне економије, примени напредне методе за оптимизацију ресурса и минимизацију отпада, процени одрживост и економске аспекте логистичких решења у циркуларној економији, критички интерпретира научне радове и индустријске студије случаја, предложи иновативна решења за примену циркуларне економије у индустријским и урбаним логистичким системима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у циркуларну економију и логистику; Структура и типови логистичких система у циркуларној економији; Напредне методе оптимизације логистичких процеса; Интеграција ICT и дигиталних технологија; Економика и одрживост логистичких система						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, студијски и истраживачки рад, консултације. Оцена се формира на основу успеха из семинарског рада и теоријског дела испита.						
Оцене 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-и	Наслов		Издавач		Година
1	Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J.	The Circular Economy – A new Sustainability Paradigm?		- Journal of Cleaner Production Volume 143, 1 February 2017, Pages 757-768, Elsevier Ltd.		2017
2	De Angelis, R., Howard, M., & Miemczyk, J.	Supply Chain Management And The Circular Economy: Towards The Circular Supply Chain		Production Planning and Control, Taylor & Francis, 29(6), 425-437		2018
3	Azevedo, G., Matias, & Carlos, S. J. O.	Corporate Sustainability: The New Pillar of the Circular Economy		Business Issues, Competition and Entrepreneurship		2017
4	Ji-Hyland, C., White, D., & Khaydarov, R.	The Impact of Circular Economy Practices on Sustainable Logistics Performance		International Journal of Logistics Research and Applications, Taylor & Francis		2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредни оквири динамичког развоја софтвера			
Ознака предмета: 25.IISD42					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Вучковић С. Теодора, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примарни циљ овог курса је да студентима пружи критичко разумевање и дубоку анализу напредних методологија развоја софтвера, укључујући агилне, ДевОпс и хибридне приступе. Фокус није на основној примени, већ на теоријским основама, истраживачким изазовима и новим трендовима. Студенти ће научити да евалуирају, упоређују и предлажу иновативне приступе решавању сложених проблема у великим и динамичним софтверским екосистемима. Посебан нагласак је на спајању техничких и менаџерских аспеката, припремајући студенте за лидерске позиције и истраживачки рад у индустрији и академском свету.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По успешном завршетку курса, студенти ће бити у стању да разумеју и разликују фундаменталне принципе и вредности агилних, DevOps и хибридних оквира; анализирају и критикују ефикасност различитих оквира у специфичним контекстима (нпр. у великим предузећима, стартапима, или за специфичне типове софтвера); пројектују и предлажу прилагођене хибридне методологије које комбинују елементе агилног, класичног и DevOps приступа: спроводе истраживање о имплементацији и скалирању ових оквира у сложеним организационим структурама; евалуирају алате и технологије које подржавају CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) и аутоматизацију у DevOps-у; комуницирају сложене методолошке концепте, изазове и решења кроз научне радове и презентације.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дубинско разумевање агилних методологија. Филозофија и пракса DevOps-а. Развој софтвера и интеграција. Хибридни модели и прилагођавање. Људски фактор и организациона култура. Истраживање и развој предлога.					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Gene, K., Behr, K., & Spafford, G.	The Phoenix Project		IT Revolution Press	2013
2	Kim, G., Humble, J., Debois, P., & Willis, J.	The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations		IT Revolution Press	2016
3	Martin, R. C.	Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices		Prentice Hall	2002

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне блокчејн технологије			
Ознака предмета: 25.IMD280					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Стефановић Д. Мирослав, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање напредних знања из области примене блокчејн технологије у пословним системима и увођење студената у истраживања у предметној области. Такође, студенти се упознавају са трендовима у развоју напредне блокчејн технологије и могућностима примене блокчејн технологије у пословним системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за самосталан и тимски научно-истраживачки рад у подручју примене напредне блокчејн технологије у пословним системима. Студенти ће по завршетку курса бити упознати са постојећим отвореним проблемима у примени напредне блокчејн технологије у пословним системима, као и основним техникама које се примењују како би се они истражили. Студенти ће моћи да доносе процене о могућности примене блокчејн технологије у пословним системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Примена напредних блокчејн технологија у пословним системима. Стратегије развоја пословних система заснованих на блокчејн технологијама. Компоненте и фазе имплементације пословних система заснованих на блокчејн технологији. Безбедност пословних система заснованих на блокчејн технологији. Студије случаја примене блокчејн технологије у пословним системима. Истраживачки и развојни пројекти у области могућности примене блокчејн технологије у пословним системима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања се одржавају у комбинованом формату, при чему се теоријски садржај илуструје одговарајућим примерима који олакшавају његово разумевање. Поред тога, редовно се организују консултације. У оквиру студијског истраживачког рада, студенти самостално продубљују своје знање проучавајући научне часописе и другу релевантну литературу. Кроз сарадњу са наставником, стичу потребне вештине за самостално писање научног рада у изабраној области					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задаатак		Да	50.00	Завршни испит	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Manocha, P., & Som, S.	Transforming e-Governance Through Blockchain: Blockchain Technology		Scholars' Press	2022
2	Shariff, M. N.	Beyond the Blocks: Understanding Layer 2 in Blockchain		Eliva Press	2024
3	Salazar, M. H., & Alcívar, D. E.	Revolutionizing E-Commerce: Exploring the Benefits of a Layer 2 Blockchain for Mass Adoption		Lap Lambert Academic Publishing	2023
4	Holbrook, J.	Architecting Enterprise Blockchain Solutions		Sybex	2020
5	Vaishnavi, V., Rajasekar, R., Moganapriya, C., & Sathish Kumar, P. (Eds.)	Blockchain Technology for the Engineering and Service Sectors		Wiley-Scrivener	2025
6	Arun, J. S., Cuomo, J., & Gaur, N.	Blockchain for Business		Addison-Wesley Professional	2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из кризног менаџмента			
Ознака предмета: 25.IMDR20					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Печулија Д. Младен, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
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					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Scholes, M. S.	Crisis and Risk Management		American Economic Association	2000
2	Pecujlija, M. et al.	Corruption: Engineers are Victims, Perpetrators or Both?		Science and Engineering Ethics	2014
3	Pecujlija, M., & Cosic, Dj.	Crisis Management: Introducing Companies Organizational Reactivity and Flexibility		New York:NOVA Science Publishers	2019
4	Pecujlija, M., et al.	Serbian Companies Reactivity and Flexibility and Their Crisis Management Efficiency and Effectiveness		Journal for East European Management Studies 22(2),121	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне технике аутоматског откривања пословних процеса					
Ознака предмета: 25.IISD44							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система					
Наставници:		Дакић Ж. Душанка, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00		0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да докторандима омогући стицање напредних знања и вештина у области аутоматског откривања пословних процеса, са посебним фокусом на анализу извора података и методе њихове трансформације у процесне моделе. Студенти се упознају са различитим врстама дневника извршења догађаја и другим потенцијалним изворима података за откривање процеса, уче начине решавања проблема квалитета података, а затим савладавају основне типове техника аутоматског откривања пословних процеса. Након тога се уводе у напредне приступе који омогућавају дубљу анализу, оптимизацију и предвиђање понашања процеса у реалном окружењу. Посебан акценат је на развијању истраживачких компетенција и самосталном раду студената у циљу креирања иновативних методологија и решења у овој области.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
По завршетку предмета студенти ће бити способни да идентификују и искористе различите изворе података релевантне за аутоматско откривање пословних процеса, да анализирају и унапреде квалитет података, да примене основне методе за генерисање процесних модела на основу дневника извршења догађаја и других записа, као и да користе напредне технике за откривање образаца, оптимизацију и предвиђање будућег понашања процеса. Биће оспособљени да повезују теоријска знања са практичним изазовима, критички процењују резултате и артикулишу их кроз научне радове и истраживачке пројекте.							
3. Садржај/структура предмета:							
Предмет обухвата теоријске основе аутоматског откривања пословних процеса, изворе података и типове дневника извршења догађаја, технике обраде и чишћења података, основне методе откривања процеса и њихову примену у различитим организационим окружењима, као и напредне технике које омогућавају предиктивну аналитику и доношење одлука заснованих на подацима. Студенти кроз наставу и менторски рад развијају сопствене истраживачке пројекте и стичу практична искуства у примени метода аутоматског откривања процеса у сложеним информационим системима.							
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.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Aalst, Van Der, Wil M.P, & Carmona, J.		Process Mining: Data Science in Action		Springer		2016
2	Aalst, Van Der, Wil M.P, & Carmona, J.		Process Mining Handbook		Springer		2022
3	Dumas, M., et al.		Fundamentals of Business Process Management		Springer		2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из менаџмента енергијом			
Ознака предмета: 25.IMD100					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Кљајић В. Мирослав, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 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.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Израда докторске дисертације	Да 70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Morvay, Z. K. & Gvozdenac, D. D.	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Chichester: Wiley	2008
2	Turner, W. C.	Energy Management Handbook (5th ed.)		Fairmont Press, Inc.	2004
3	Moss, K. J.	Energy Management in Buildings		London: Taylor & Frances	2006
4	Kreith, F., & Goswami, D. Y.	Energy Management and Conservation Handbook		Taylor & Frances Group	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Пројектне организације и пословне мреже			
Ознака предмета: 25.IMD109					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Морача Д. Слободан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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 набавки и дистрибуционих канала у оквирима пословних мрежа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и значај пословних мрежа; 2) Основна подела и начин рада; 3) Пословне мреже као пословна удружења; 4) Пословне мреже као асоције предузећа; 5) Мреже знања; 6) Мреже вредности; 7) Умрежавање предузећа; 8) Управљање ланцима набавке; 9) Управљање дистрибуционим каналима; 10) Управљање кооперацијама и мрежама; 11) Модели пословног умрежавања; 12) Пословне мреже као пројектне организације; 13) Управљање интернационалним мрежама; 14) Агилна производња и пословне мреже; 15) Иновационе лабораторије; 16) Стратешки аспекти пословних мрежа.					
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. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената.					
Оцене 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-и	Наслов		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)		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Менаџмент људског капитала			
Ознака предмета: 25.IMD110					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Дуђак Д. Љубица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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 карактеристика личности и понашања запослених у организацијама. Услови све бржих и сложенијих промена стављају човекове активности у први план. Људски капитал који чини основу и осталих сегмената интелектуалног капитала организације, захтева изградњу посебних приступа, посебно у условима нестабилности, у којима послују савремене организације. Предмет је усмерен на опште упознавање са свим факторима који одређују понашање запослених и сагледавање могућности за њихово оптимално функционисање.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Задатак предмета је да се утиче наформирање 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.					
3. Садржај/структура предмета:					
Приступи стратегијском управљању људским капиталом; Значај и улога људског капитала; Планирање развоја људског капитала; Људски капитал у светлу дигиталних трансформација у пословању; Мерење људских потенцијала; Стварање климе и културе; Особине личности; Спремност запослених за промене; Увећање капитала промене код запослених; Компетенције запослених; Управљање организационим и перформансама запослених; Спремност за рад у тиму; Одрживост људског капитала.					
4. Методе извођења наставе:					
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ployhart, R. E., Weekley, J. A., & 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, N. W., & Dyer, J. H.	Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage		Strategic management journal, 25(12), 1155-1178. Wiley	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредни модели и трендови финансирања предузећа			
Ознака предмета: 25.IMD111					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Радишић М. Младен, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Пројекат.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Cumming, D., et al.	The Oxford Handbook of Entrepreneurial Finance		Oxford University Press	2012
2	Добромиров, Д., & Радишић, М.	Финансирање иновативних предузећа		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
3	Радишић, М.	Платформе широког финансирања - електронска скрипта		Нови Сад: Факултет техничких наука	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Наставни предмет		Савремени концепти и трендови у организацији предузећа			
Ознака предмета: 25.IMD120					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Видицки Љ. Предраг, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Предмет има за циљ да студентима омогући дубинско разумевање савремених теоријских концепата организације предузећа и актуелних трендова који обликују њихов развој у условима дигитализације, глобализације и одрживости. Курс спаја академске приступе и практичне изазове, подстицајући студенте да критички анализирају и развијају нове моделе организације. Посебан акценат је на критичком сагледавању и развоју нових организационих концепата применљивих у сложеним и динамичним условима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса студент ће бити оспособљен да критички анализира и упоређује савремене теоријске концепте организације, као и да идентификује и тумачи актуелне глобалне трендове који обликују развој организационих структура. Биће у стању да синтетизује теоријска и емпиријска знања ради формулисања оригиналних истраживачких проблема и да примењује одговарајуће методолошке приступе у анализи савремених модела. Студент ће развити способност креирања и предлагања иновативних организационих концепата који одговарају сложеним и динамичним условима пословања, као и критичког преиспитивања релевантности постојећих модела у контексту дигитализације, глобализације и одрживости.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет обухвата проучавање савремених теоријских и практичних приступа организацији предузећа, уз посебан акценат на актуелне концепте и трендове који обликују њихов развој у условима дигитализације, глобализације и одрживости. Анализирају се еволуција класичних и савремених организационих теорија, мрежне и платформске организације, као и концепти организације засновани на знању. Посебна пажња посвећује се дигиталној трансформацији организационих структура, интеграцији вештачке интелигенције и технологија у пословне процесе, као и питањима одрживости, корпоративне и друштвене одговорности. Курс обрађује и теорије комплексности и адаптивних система у организацији, интерорганизациону сарадњу, као и савремене изазове управљања променама. Завршни део курса усмерен је на критичко сагледавање релевантности постојећих модела у различитим индустријским контекстима, упознавање са најновијим истраживачким трендовима и методолошким приступима у анализи савремених организација, као и на развој оригиналних истраживачких пројеката студената.

4. Методе извођења наставе:

Метод извођења наставе обухвата предавања усмерена на критичко представљање савремених организационих теорија и концепата, уз велики број примера из праксе и активну улогу студената у дискусији, док кроз израду семинарског рада, уз редовне консултације са наставником, и кроз проучавање релевантних научних часописа и друге литературе, студенти продубљују знања стечена на предавањима и развијају сопствену критичку и истраживачку перспективу.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад	Да	50.00	Завршни испит	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Scott, R., & Davis, G. F.	Organizations and Organizing, Rational, Natural and Open Systems Perspectives	Routledge	2015
2	Laloux, F.	Reinventing Organizations	Nelson Parker	2014
3	Foss, N. J., & Saebi, T.	Business Model Innovation: The Organizational Dimension	Oxford University Press	2018
4	Stevanov, B., Vidicki, P., Bojanić, T., & Vrgović, P.	The Impact of Artificial Intelligence Technologies on Organizational Structure and Business Processes	Novi Sad: Faculty of Technical Sciences	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Примена вештачке интелигенције у инвестирању			
Ознака предмета: 25.IMD208					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Градојевић Ј. Никола, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање најновијих теоријских и практичних сазнања у подручју примене вештачке интелигенције (AI) и машинског учења (ML) као основа решавања комплексних стручно-апликативних инжењерских изазова и доношења оптималних пословних одлука.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су стицање знања и оспособљавање студената за решавање проблема у савременој пословној пракси, који захтевају генерисање одговарајућих AI алгоритама који ће са протоком времена моћи да побољшавају перформансе са циљем максимизације ефеката и превазилажењем ограничења у инвестирању, и то нарочито код предикционих модела.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријске и практичне основе вештачке интелигенције (AI) и машинског учења (ML); Преглед AI – еволуција и кључни концепти; Надгледано vs. ненадгледано учење релевантно за инвестирање, обука модела, архитектура неуронске мреже; Етичке импликације (проблем дискриминације и неетичке примене) и регулаторни оквир AI у инвестирању; Дубоко учење у инвестирању; AI симулација комплексних сценарија ризика; Евалуација перформанси и ограничења примене AI стратегија инвестирања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Предметни пројекат.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Creamer, G, Kazantsev, G, & Aste, T.	Machine Learning and AI in Finance		Taylor & Francis	2023
2	Chishti, S., Bartoletti, I., Leslie, A., & Millie, S. M.	The AI Book: The Artificial Intelligence Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries		John Wiley & Sons	2020
3	Анђелић, Г. Б., & Ђаковић, В. Ђ.	Основе инвестиционог менаџмента		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
4	Gradojević, N., Kukolj, D., Adcock, R., & Đaković, V.	Forecasting Bitcoin with Technical Analysis: A not-so-random Forest?		International Journal of Forecasting, 39(1), 1-17. International Institute of Forecasters (IIF)	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Управљање креативношћу запослених			
Ознака предмета: 25.IMDR11					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Врговић Д. Петар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно, са активним учешћем студената у процесу наставе и организовањем емпиријских истраживања посматраних феномена.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Семинарски рад		Да	20.00	Да 30.00	
				Усмени део испита	
				Да 20.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	DeGraff, J., & Lawrence, K.A.	Creativity at Work - Developing the Right Practices to Make Innovation Happen		John Wiley & Sons	2002
2	von Stamm, B.	Managing Innovation, Design and Creativity		John Wiley & Sons	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		Београд: Цлио	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Методе и технике дубоког учења			
Ознака предмета: 25.IMD246					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Ћулибрк Р. Дубравко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Основна претходна знања из области информационих технологија, математике, или релевантне области.					
1. Образовни циљ:					
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 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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет ће покривати следеће области: напредне концепте неуроонских мрежа И и ИИ генерације, методе учења у системима са дубоком архитектуром (Дееп Леарнинг) и примене система дубоког учења за анализу великих количина различитих типова података, генеративну вештачку интелигенцију, 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 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.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања - менторска или групна у зависности од броја студената, истраживачки рад под надзором, предметни пројекат и усмени испит.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A.	Deep Learning		Cambridge: MIT Press	2017
2	Ћулибрк, Д.	Откривање знања из података: одабрана поглавља		CreateSpace	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одрживо пословање и еко иновације			
Ознака предмета: 25.IMD247					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Окановић В. Андреа, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Одрживо пословање и еко иновације огледа се у развијању карактеристичних компетенција студената у виду њихове способности: 1) да врше процену утицаја пословних активности компанија на животну средину; 2) да познају законске регулативе које усмеравају компаније да негативан утицај привредних активности доведу у прихватљиве границе; 3) да врше иновирање пословних стратегија, у сарадњи са потрошачима, како би заједничким напорима осигурали здравије окружење и будућност за целокупну заједницу у којој послују.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да: 1) економске активности компанија поставе на одрживе основе; 2) креирају одрживе пословне моделе и стратегије; 3) врше побољшања пословних процеса која имају за циљ одговорније коришћење природних ресурса и смањење њиховог штетног утицаја на животну средину.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводни део: однос технолошких и еколошких фактора, однос друштвени и еколошких фактора. Климатске промене, несташица природних ресурса и пораст бриге на глобалном нивоу. Еколошка регулатива. Друштвена одговорност компанија. Одговорност универзитета. Одрживи градови и зелена радна места. Циркуларна економија и еко иновације. Дизајн одрживих производа. Утицај издвојених привредних грана на загађење животне средине. Корпоративне стратегије одрживог развоја и примери из праксе.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања комбинују теоретски и практични приступ настави како се подстакла дискусија, тимски рад и слободно и креативно изражавање идеја студената. Писање пројектних идеја и њихова усмена презентација. Предиспитне обавезе у виду самосталног истраживања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	20.00	Завршни испит	Да 40.00
Присуство на предавањима		Да	10.00	Презентација и завршна одбрана пројекта	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Окановић, А.	Анализа предузетничког окружења из угла одрживог пословања		Нови Сад: Факултет техничких наука	2024
2	Jeremiah, A., Semente, E., Boateng, F., & Olusegun Atiku, S. A.	Eco-Innovation and Sustainable Development in Industry 5.0		IGI Global	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из пословних информационих система			
Ознака предмета: 25.IISD13					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет			
		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Стефановић, Д., & Сладојевић, С.	Системи за подршку планирању пословних ресурса у организацијама у Србији		Нови Сад: Факултет техничких наука	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	Wagner, B. & Monk, E.	Enterprise Resource Planning		Cengage Learning EMEA	2008
5	Hawking, P.	Enterprise Resource Planning Systems in a Global Environment		IGI Global	2008
6	Magal, S. R., & Word, J.	Essentials of Business Processes and Information Systems		New Jersey: Wiley	2009
7	Turulja, L., Celjo, M., Pejić Bach, M., & Bajgoric, N.	Integrating ERP Systems and Knowledge Management: Improving Information System Adoption and Enhancing Business Performance		Springer	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Виртуални производни системи		
Ознака предмета: 25.IMD239				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент		
Наставници:		Стеванов А. Бранислав, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти развију компетенције у истраживању и примени концепта виртуалних производних система као функционалног оквира за планирање и управљање производњом, са фокусом на креирање виртуалних радних јединица и развој иновативних приступа за оптимизацију употребе производних ресурса.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити оспособљени да истражују виртуелне производне системе као концептуалне и технолошке оквире за планирање и управљање производњом, као и да развијају, евалуирају и примењују алгоритме и моделе за формирање виртуелних радних јединица кроз оптимално груписање ресурса, временско планирање њиховог ангажовања и анализу производних циљева и ограничења.

3. Садржај/структура предмета:

Дефинисање концепта виртуелних производних система као приступа планирању и управљању производњом. Анализа функционалне улоге виртуелних радних јединица као модулних структура унутар ширег оквира виртуелних производних система. Анализа токова информација и материјала у контексту виртуелних радних јединица. Истраживање методолошких приступа формирању и конфигурацији виртуелних радних јединица. Методе расподеле ресурса и балансирања оптерећења. Управљање извршењем производних операција. Евалуација ефикасности, флексибилности и реконфигурабилности виртуелних радних јединица. Истраживање ограничења и изазова имплементације виртуалних радних јединица у реалним системима. Развој иновативних приступа за унапређење коришћења производних ресурса применом виртуелних радних јединица.

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи кроз предавања, консултације и истраживачки рад на предметном пројекту. Теоријско градиво обухвата методолошке приступе, аналитичке технике и преглед савремених истраживања релевантних за предметну област. Студије случаја и примери из индустријске праксе допуњају теоријски садржај, што омогућава повезивање теорије и практичне примене. Тема пројектног задатка студента се одређује у консултацијама са професором, имајући у виду истраживачка интересовања студента и тематски оквир предмета. Консултације се одржавају редовно и омогућавају континуирану подршку студенту током истраживачког рада на предметном пројекту.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Garbie, I. H., & Parsaei, H.	Reconfigurable Manufacturing Enterprises for Industry 4.0	CRC Press	2021
2	Forghani, K., & Fatemi Ghomi, S.M.T.	Joint Cell Formation, Cell Scheduling, and Group Layout Problem in Virtual and Classical Cellular Manufacturing Systems	Applied Soft Computing - Elsevier B.V.	2020
3	Stevanov, B., Sremčev, N., Lazarević, M., Anderla, A., Sladojević, S., & Vidicki, P.	Optimization of the Subassembly Production Process Using Simulation	International Journal of Simulation Modelling. DAAAM International	2022
4	Tešić, Z., Stevanov, B., Jovanović, V., Tomić, M., & Kafol, C.	Period Batch Control - A Production Planning System Applied to Virtual Manufacturing Cells	International Journal of Simulation Modelling - DAAAM International Vienna	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Farboodi, S., Paydar, M. M. & Nemati, A.	Designing a Virtual Cellular Manufacturing System With Route Selection and Workers' Considerations: A Multi-Objective Robust Possibilistic Model	Expert Systems with Applications, 238, 122263. Elsevier B.V.	2024
6	Arora, P. K., Haleem, A., Kumar, H., & Khan, S. A.	Recent Development in Virtual Cellular Manufacturing System	Recent Advances in Mechanical Engineering, Lecture Notes in Mechanical Engineering - Springer	2020
7	Hyer, N., & Wemmerlov, U.	Reorganizing the Factory: Competing Through Cellular Manufacturing	Productivity Press	2002

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Управљање ризицима у пројектима Индустије 4.0			
Ознака предмета: 25.IMD240					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Морача Д. Слободан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима пружи дубоко разумевање методологија и алата за идентификацију, анализу и управљање ризицима у комплексном и дигитално трансформисаном окружењу Индустије 4.0 и 5.0. Посебан фокус стављен је на технолошке, сајбер, организационе и људске ризике који проистичу из примене паметних система, аутоматизације, AR, NLP, ML, AI (тутори, агенти), машинског учења, обраде великих података и других напредних технологија у контексту индустријских процеса, инфраструктуре, безбедносних ризика и ванредних ситуација.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: 1) Класификује ризике специфичне за пројекте и процесе у традиционалним и модерним индустријама, инфраструктурним пројектима и пословним окружењима; 2) Управља ванредним ситуацијама уз подршку савремених технологија; 3) Примени методе као што су FMEA, HAZOP, Monte Carlo симулације и Bayesian модели за предвиђање и процену ризика; 4) Дизајнира систем управљања ризицима у пројектима са високом нивоом аутоматизације и интерконеције; 5) Анализира ризике који проистичу из сајбер-безбедности, људске грешке и отпора променама; 6) Интегрише ризик као динамички параметар у agile и lean пројектне методологије.

3. Садржај/структура предмета:

1) Увод у управљање ризицима – традиционални vs. дигитални приступ; 2) Карактеристике пројеката Индустије 4.0 и 5.0 – аутономија, повезаност, комплексност; 3) Класификација ризика – технички, организациони, људски, правни, сајбер; 4) Управљање ванредним ситуацијама (И) – основе BCM и кризне комуникације; 5) Управљање ванредним ситуацијама (ИИ) – развој плана реаговања на инциденте; 6) Симулација ванредне ситуације у дигитализованој фабрици; 7) Ванредне ситуације изазване сајбер-нападима – анализа случаја (Colonial Pipeline); 8) Методе идентификације ризика – SWIFT, браинсторминг, цхецклист, системска анализа; 9) Процена ризика – квалитативне и квантитативне методе; 10) FMEA и FMECA у индустријским пројектима; 11) Примена Monte Carlo симулације и анализа сценарија; 12) Управљање сајбер ризицима у IoT и CPS системима; 13) Ризици у agile и DevOps пројектима; 14) Превентиван приступ управљању – одговор на ризик и праћење; 15) Коришћење дигиталних близанаца за динамичко управљање ризицима; 16) Управљање ризицима у мултиорганизационим и глобалним пројектима; 17) Стандарди и регулатива – ISO 31000, ISO/IEC 27001, IEC 61508; 18) Цасе студиес – Siemens, Bosch, Schneider Electric, Tesla; 19) Презентација студентских пројеката и истраживачких радова.

4. Методе извођења наставе:

Настава обухвата предавања, радионице, менторски рад и рачунарске вежбе. Предавања су интерактивна, са фокусом на разумевање улоге и значаја савремених методологија и алата за управљање ризицима. Радионице омогућавају студентима да на практичним примерима примене методе као што су FMEA, Monte Carlo симулације или дигитални близанци. Студенти кроз студије случаја анализирају реалне пројекте и сценарије ванредних ситуација, док се кроз тимски рад и симулације оспособљавају за самостално доношење одлука у динамичним условима Индустије 4.0 и 5.0.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	70.00	Завршни испит	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Kendrick, T.	Identifying and Managing Project Risk (4th Edition, 2024)	HarperCollins Leadership	2024
2	Scholl, H. J., Holdeman, E. E., & Boersma, F. K.	Disaster Management and Information Technology: Professional Response and Recovery Management in the Age of Disasters	Springer Verlag	2023
3	Vrečko, I., & Gajšek, B. (Eds.)	The Future of Project Management: Adapting to Modern Needs	Cambridge Scholars Publishing	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Пројектне организације и дигиталне мреже вредности			
Ознака предмета: 25.IMD241					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Морача Д. Слободан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је развијање дубинског разумевања концепата и структура пројектних организација у дигиталној економији. Студенти критички анализирају како дигиталне мреже вредности трансформишу управљање пројектима, иновације, ланце снабдевања и корпоративне стратегије. Посебан акценат стављен је на унапређивање способности студената да истражују и примењују напредне методе у анализи и дизајну мрежно организованих пројектних екосистема.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: 1) Критички процени савремене моделе пројектних организација и њихову примену у дигиталном пословном окружењу; 2) Истражи и моделира дигиталне мреже вредности као основу за стратешко позиционирање; 3) Анализира социотехничке аспекте сарадње у дигиталним и глобалним пројектним тимовима; 4) Развије концептуални или емпиријски оквир истраживања из области дигиталне трансформације пројектних организација; 5) Примени алате за мрежну анализу, визуелизацију токова вредности и дигиталну евалуацију пројектних перформанси.

3. Садржај/структура предмета:

1) Увод – историјски развој пројектне организације и нове парадигме; 2) Дигитална трансформација – од класичних хијерархија ка мрежним структурама; 3) Теорије организација и њихова примена у пројектним системима; 4) Модел мрежа вредности – кластер, екосистем, value net, платформе; 5) Алати за анализу мрежа – graph theory, SNA (Социал Нетворк Аналуисис); 6) Пројекти као привремене организације – дизајн, вођство, култура; 7) Студије случаја – open innovation, crowdsourcing, ко-иновације; 8) Дигитална инфраструктура – blockchain, IoT, API есопому у мрежама вредности; 9) Евалуација мрежне вредности – метрике, КПИ, платформа као пословни модел; 10) Стратешки менаџмент мрежа – партнерства, власт, поверење и ризик; 11) Етички и регулаторни изазови у дигиталним пројектним структурама; 12) Разрада докторске теме у контексту курса; 13) Презентација истраживачких радова / консултације за дисертацију.

4. Методе извођења наставе:

Настава обухвата предавања, радионице и менторисани рад. Предавања су интерактивна и фокусирана на разумевање улоге, значаја и могућности савремених пројектних организација и мрежа вредности. Радионице омогућавају примену савремених техника и метода кроз анализу конкретних примера и случајева из праксе. Студенти самостално и у мањим групама израђују задатке усмерене на интеграцију дигиталних алата и метода управљања пројектима у симулираним сценаријима. Консултације и менторски рад повезују садржај курса са истраживачким интересовањима студената и припремом дисертација.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	70.00	Завршни испит	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Walters, D. W., & Helman, D. A.	The Value Chain Network: Unlocking Organizational Excellence through Effective Operating Models	Springer	2023
2	Bainey, K.	AI-Driven Project Management: Harnessing the Power of Artificial Intelligence and ChatGPT to Achieve Peak Productivity and Success	Wiley	2024
3	Vrečko, I., & Gajšek, B. (Eds.)	The Future of Project Management: Adapting to Modern Needs	Cambridge Scholars Publishing	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Когнитивни менаџмент
Ознака предмета: 25.IMDR10	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Печулија Д. Младен, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

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 узрастни 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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Pecujlija, M., Bojanic, R., Cosic, Dj., Radisic, S., Ivanovic, G, & Delic, Z.	Employees Attitudes Toward Company Privatization as Possible Predictors of a High-Performance Work System	African Journal for Business and Management, Academic Journals, 5 (5), 1663-1672	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, P., & Lea, S.	The Psychology and Behavioural Economics of Poverty	Journal of Economic Psychology	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама
Ознака предмета: 25.GD034	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	172 - Грађевинарство (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Грађевинско инжењерство Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент Примењене рачунарске науке и информатика
Наставници:	Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор Попов Б. Срђан, Редовни професор Марковић З. Марко, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

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. Пробабилистичке 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

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Bedford, T., & Cooke, R.	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods	Cambridge	2001
2	Proske, D.	Catalogue of risks: natural, technical, social and health risks	Berlin: Springer	2008
3	McDonald, R.	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings	Architectural Press	2003
4	Yung, D.	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings	John Wiley and Sons	2008
5	Rodríguez, H., Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R.	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	Copenhagen: EEA	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Simonović, S. P.	Systems Approach in Management of Disasters: Methods and Applications	New Jersey: Wiley	2011
8	Hasofer, A. M., Beck, V. R., & Bennetts, I. D.	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering	Elsevier	2007
9	Nayak, S., & Zlatanova, S.	Remote Sensing and GIS Technologies for Monitoring and Prediction of Disasters	Berlin: Springer-Verlag	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредни системи електронске управе			
Ознака предмета: 25.IISD15					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Стефановић М. Дарко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Criado, J. I., & Barrero, D. F.	Measuring E-government Efficiency		Springer	2014
2	Weerakkody, V.	Applied Technology Integration in Governmental Organizations: New E-government Research		IGI Global	2010
3	Nixon, P. G., Koutrakou, V. N., & Rawal, R.	Understanding E-Government in Europe: Issues and Challenges		New York: Routledge	2010
4	Homburg, V.	Understanding E-Government: Information Systems in Public Administration		New York: Routledge	2008
5	Reddick, C. G.	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
7	Milakovich, M. E.	Digital Governance: Applying Advanced Technologies to Improve Public Service		Taylor & Francis	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из стратегијског управљачког рачуноводства			
Ознака предмета: 25.IMDR90					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Менаџмент и инвестиције у инжењерству Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Демко-Рихтер С. Јелена, Редовни професор Демко-Рихтер С. Јелена, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да пружи студентима потребна знања и вештине за разумевање кључних детерминанти трошкова и компоненти ланца вредности, принципа и праксе управљачког рачуноводства у различитим пословним контекстима, са фокусом на стратешку пословну анализу и мерење учинка. Циљ предмета је разумевање улоге управљачког рачуновође као саветодавца и партнера у развоју стратегије и подршци свакодневним пословним активностима привредних друштава, али и других организација. Циљ је и разумевање информационих потреба различитих заинтересованих страна како би им се пружила информациона подлога у процесу доношењу одлука. Креирање ефикасног система буџетирања којим треба подржати спровођење стратегије је такође циљ овог предмета. Разумевање улоге система за мерење учинака и контролу у креирању вредности, спровођењу стратегије и праћењу учинака ради побољшања стратегија, представља циљ овог предмета. Примена алата и техника стратешког управљачког рачуноводства у циљу по					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања и вештина које ће омогућити: -укључивање вредносно изражених информација у систем стратегијског управљања; -разумевање повезаности стратегијски оријентисаног управљачког рачуноводства са процесима у привредном друштву или организацији; -идентификацију могућности имплементације техника стратешког управљачког рачуноводства; -активно учешће у процесу креирања конкурентских и корпоративних стратегија; -евалуацију и редизајнирање пословних процеса и структуре како би се имплементирала стратегија организације која уважава захтеве кључних заинтересованих страна; -стратејски приступ ценовној политици; -разумевање и примену концепата стратегијског управљачког рачуноводства: управљање трошковима на бази активности, управљање трошковима животног циклуса, анализа ланца вредности, обрачун трошкова квалитета и управљање укупним квалитетом; „каизен цостинг“, управљање циљним трошковима, анализа профитабилности купаца, производа и пословних сегмената; -евалуацију ефикасности стратегије предузећа и финансијских ефеката спровођења стратешких одлука; -избор и примену модела буџетирања и контроле за планирање и праћење остварених перформанси, са циљем њиховог унапређења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Концепт, утицај заинтересованих страна и обликовање стратегије предузећа Домети и ограничења конвенционалног управљачког рачуноводства Информациони захтеви стратегијског менаџмента и развој концепта стратегијског управљачког рачуноводства Пословно одлучивање у условима неизвесности Стратејски концепти управљања трошковима Стратејски приступ ценовној политици Анализа профитабилности пословних сегмената, производа и купаца Стратејска управљачка контрола Конкурентско рачуноводство Стратејски приступ одрживости и интегрисано извештавање					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање и самостални истраживачки рад уз примену методологије за израду стручних и научних радова. Консултације.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Годин

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Неранџић, Б., & Перовић, В.	Управљачко рачуноводство	Нови Сад: Факултет техничких наука	2009
2	Милићевић, В.	Стратегијско управљачко рачуноводство	Београд: Економски факултет	2003
3	Weird, K.	Strategic Management Accounting	London: Routledge	2016
4	Гајић, П.	Стратегијско управљачко рачуноводство	Бања Лука: Економски факултет	2023
5	Wingsun, L.	Strategic Management Accounting in a Network Economy	Springer	2023
6	Atkinson, A., Kaplan, R., Matsumura, E. M., & Young, M.	Management Accounting: Information for Decision Making and Strategy Execution	Pearson Education	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља инжењерске етике			
Ознака предмета: 25.IMD214					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Људски ресурси и комуникације Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Печулија Д. Младен, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: 1. Уписане докторске студије 2. Положен предмет Методе истраживачког рада					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања о етици и њеној примени у инжењерству и менаџменту, о начинима употребе литературе, као и секундарне литературе која се непосредно или посредно односи на проучавање етике и инжењерске етике. Acquiring basic knowledge about ethics and its application in engineering and management, about the ways of using literature, as well as secondary literature that directly or indirectly relates to the study of ethics and engineering ethics.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за израду самосталних научних радова из области Етике за менаџере Оспособљавање студената за евалуацију стања Етике у средини којој се налазе Извођење теоријски изнесених тематских целина у пракси у срединама у којима ће бити или су запослени. Стварање етички подобних студената који су способни да стечена знања практично примене на себи и у срединама у којима су запослени					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Општи увод у Етику 2. Кратак историјат етике за менаџере са освртом на стање у савременим студијама. 3. Етички правци 4. Критичко мишљење о постојећим етичким правцима 5. Етика за менаџере општи преглед, дефиниција 6. Етика у области финансија и инвестиција 7. Етика у области менаџмента људским ресурсима 8. Етика у области маркетинга и корпоративних комуникација 9. Етика у области стратешког и пројектног лидерства 10. Појам корупције и коруптивно понашање 11. Основни појмови биоетике 12. Вештачка интелигенција и Етика за менаџере 13. Методе практичне примене етике за менаџере 14. Методе евалуације стања Етике у срединама у којима су запослени					
4. Методе извођења наставе:					
интерактивна предавања, вежбе, консултације Interactive lectures, exercises, consultations					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрана пројектног задатка		Да	30.00	Израда са теоријским основама специјалистичког рада	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Peterson, M.	Ethics for Engineers		Oxford: University Press	2019
2	Pecujlija, M., Cosic, I., Grubic-Nesic, L., & Drobnjak, S.	Corruption: Engineers are Victims, Perpetrators or Both?.		Springer	2015
3	Печулија, М.	Инжењерска етика - скрипта		Нови сад: Факултет техничких наука	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Pečujlija, M., & Ćulibrk, D.	Why We Believe the Computer When it Lies	Computers in Human Behavior, 28(1), 143-152, Springer	2012
5	Pecujlija, M.	Engineering Ethics	FTS script	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Правни аспекти менаџмента иновација и заштите интелектуалне својине			
Ознака предмета: 25.IMD211					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Индустијски маркетинг, предузетништво и иновације			
Наставници:		Дукић-Мијатовић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Предмет је конципиран са основним циљем да обезбеди студентима докторских студија Индустијског инжењерства/ Инжењерског менаџмента основе знања у области правних аспеката интелектуалне својине и то како са аспекта креирања новог бизниса тако и менаџмента иновација, али и развоја предузетничког духа, вештина и компетенција. У фокусу је процес имплементације иновације, те је од значаја упознавање са легислативом, којом се уређује иновациона делатност, али и основе права интелектуалне својине у националним и међународним оквирима, као и стицање компетенција за учествовање у реалним поступцима, са посебним освртом на правну заштиту иновација путем патента, жига или индустијског дизајна, ознаке географског порекла, права интерпретатора, лиценце, али и облицима „меке“ заштите као што је пословна тајна. Упознавање са основним појмовима иновационог развоја као што су национални иновациони систем, те финансирање иновационе делатности и финансијске подстицајне мере представљен

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Основна знања неопходна за јасно разумевање механизма заштите интелектуалне својине, посматрано из угла менаџмента процесом имплементације иновације и концепта предузетничког процеса. Специфичности предузетничких вештина неопходних за успешно започињање новог бизниса. Идентификовање пута ка успешној имплементацији иновативног бизниса. Значај и могућности самозапошљавања. Целоживотно учење у области предузетништва и менаџмента. Управљање иновацијама и трансфер технологија. Стицање основних знања о праву интелектуалне својине, савладавање основних појмова и института из области интелектуалне својине, али и иновационе делатности, те оспособљавање да се у пракси и реалном правном поступку пред надлежним органима реализује правна заштита права интелектуалне својине, као и ауторских и сродних права и започне са бизнисом заснованим на иновацији кроз неки од легислативом предвиђених и бизнису адекватних облика привредног организовања.

3. Садржај/структура предмета:

Први део О предузетништву - Дефинисање предузетништва, правни и економски аспекти. Развој предузетништва кроз историју. Оснивање предузетника као привредног субјекта. Разлика између предузетништва и малог бизниса. Мрежа предузетника. Елементи предузетничког процеса. Предузетништво у друштвеном и јавном домену. Фактори подстицаја предузетничких идеја. Одлука о иницирању и процес иницирања бизниса. SWOT анализа као подлога предузетничком одлучивању. Особине и кључни елементи процеса иновација. Врсте ресурса неопходних за реализацију предузетничке идеје (финансијски, људски, пословни). Животни циклус предузећа (бизниса). Фактори успеха новог бизниса. Liderство као фактор предузетничког успеха и врсте комуникарања у бизнису. Менаџмент људских ресурса и мотивација – систем награђивања у бизнису Друштвена одговорност предузећа (бизниса). Бизнис план и његови елементи. Анализа тржишта као део бизнис плана. Стратегијско и тржишно позиционирање бизниса. Финансирање бизниса. Власнички извори капитала. Финансирање бизниса од стране банака. Дужнички извори капитала. Специфични модели финансирања бизниса – научно технолошки паркови, кластери, развоја.бизнис инкубатори. Предности и недостаци куповине постојећег бизниса. Нови бизнис предности и недостаци. Уговор о франшизингу у контексту новог бизниса. Други део – Основни појмови Закона о иновационој делатности. Субјекти националног иновационог система. Фонд за иновациону делатност. Економске подстицајне мере и финансирање иновационе делатности. Регистар субјеката националног иновационог система. Појам иновације. Иновација производа. Иновација процеса. Иновација организације. Маркетиншка иновација. Иновациони пројекат. Иновациони субјекат. Центри иновационе делатности.(Развојно производни центар, истраживачко развојни центар, иновациони центар, центар за трансфер технологије). Субјекти иновационе инфраструктуре.(Организација подршке стартапима, научно технолошки парк и други субјекти иновационе инфраструктуре). Инвеститор у иновациону делатност. Пословни анђео. Иновационе политике. Трећи део Правна заштита иновација - Појам и садржина права интелектуалне својине; Развој интелектуалне својине; Извори права интелектуалне својине; Појам и предмет проналаска; Врсте патената; Услови и поступак заштите проналаска; Субјекти заштите и садржина права проналасака; Проналасци у радном односу; Сертификат о додатној заштити; Топографија интегрисаних кола; Користан модел; Правна заштита биљних сорти; Индустијски дизајн; Меријалноправни услови и поступак стицања права на индустијски дизајн; Жиг; Интернет адреса; Ознака географског порекла; Поступак стицања ознаке географског порекла; Садржина права и обим коришћења ознаке географског порекла; Правни промет права индустијске својине; Право конкуренције; Ауторско дело; Блогови и друштвене мреже; Садржина ауторског субјективног ауторског права; Моралноправна овлашћења аутора; Имовинскоправна овлашћења аутора; Права сродна ауторском пр

4. Методе извођења наставе:

Предавања су изводе уз примену правно-нормативног метода као и метода Ех-катедра када се студенти упознају са новим појмовима и институтима. Сократовски метод: интеракција између предавача и студената у форми разговора по пређеним методским јединицама са анализом конкретних проблема. Практична настава: Израда семинарских радова истраживачког карактера. Утврђивање и провера стечених теоријских знања, практична примена појединих правних института, клиника са конкретним задацима. Разговори са практичарима из области предузетништва, иновација, заштите интелектуалне својине и

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Критичке и рефлексивне перспективе у стратешком и пројектном менаџменту
Ознака предмета: 25.IMD203	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Грачанин М. Данијела, Редовни професор Марјановић Б. Угљеша, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да докторандима обезбеди напредно разумевање критичких и рефлексивних приступа у истраживању и пракси стратешког и пројектног менаџмента. Посебан нагласак стављен је на сагледавање дисциплине кроз призму различитих теоријских и епистемолошких оквира, као и на испитивање моћи, интереса и друштвених импликација пројеката и стратегија. Студенти развијају способност да критички анализирају доминантне парадигме, пропитују претпоставке стандардизованих методологија и истражују алтернативне моделе и перспективе. Тиме се оспособљавају да обликују истраживачке агенде које не само да унапређују теорију и праксу, већ и проблематизују улогу пројектног и стратешког менаџмента у ширем друштвеном и институционалном контексту.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: (1) критички сагледа еволуцију стратешког и пројектног менаџмента кроз различите теоријске и епистемолошке приступе; (2) анализира улогу моћи, интереса и институција у обликовању пројеката, програма и стратегија; (3) упоређи традиционалне и критичке перспективе у пројектном и стратешком менаџменту и процени њихову применљивост у пракси; (4) истражи рефлексивне праксе у менаџменту и повеже их са процесима учења, одлучивања и организационе промене; (5) критички анализира одабране научне радове из области критичких менаџмент студија и препозна отворена истраживачка питања; (6) развије концептуални оквир или истраживачку идеју која доприноси критичко-рефлексивном дискурсу у области стратешког и пројектног менаџмента.

3. Садржај/структура предмета:

(1) Теоријски темељи и еволуција стратешког и пројектног менаџмента из перспективе критичких студија; (2) Епистемолошки и методолошки плурализам у истраживању – позитивистичке, интерпретативне и критичке парадигме; (3) Моћ, интереси и политике у пројектима и стратегијама – анализа улоге стакхолдера и институционалних фактора; (4) Традиционалне и алтернативне перспективе – компарација стандардизованих методологија (PMI, IPMA, PRINCE2, ISO 21500) са критичким приступима; (5) Рефлексивна пракса и улога менаџера у процесима учења и организационих промена; (6) Савремени трендови: одрживост, дигитална трансформација, друштвена одговорност и критичка анализа њиховог утицаја на пројектни и стратешки менаџмент; (7) Критичка анализа одабраних научних радова, дискусија о теоријским и методолошким изазовима; (8) Развој концептуалног модела и истраживачких идеја у области критичких и рефлексивних перспектива стратешког и пројектног менаџмента.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз интерактивна предавања, семинаре и истраживачке радионице. Посебан нагласак стављен је на критичку анализу водећих научних радова и дискусију о теоријским и методолошким дилемама. Рефлексивне сесије подстичу студенте да повезују сопствена истраживачка искуства са ширим теоријским оквирима, док рег review и колективне дебате развијају способност академске критике и аргументоване расправе. Пројекти и концептуални задаци оријентишу студенте ка развијању оригиналних истраживачких идеја које доприносе академској и практичној дебати о стратешком и пројектном менаџменту.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Презентација	Да	20.00	Завршни испит	Да	50.00
Семинарски рад	Да	30.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике предмета	--	--
2	Сви	International Journal of Project Management	--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Истраживање одрживе и дигиталне трансформације пословних система			
Ознака предмета: 25.IMD204					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Марјановић Б. Угљеша, Редовни професор Ћирић Лалић Д. Данијела, Доцент Лалић П. Бојан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ предмета "Истраживање одрживе и дигиталне трансформације пословних система" јесте да оспособи докторанде за разумевање и критичко истраживање процеса одрживе и дигиталне трансформације у савременим пословним системима. Фокус је на развоју способности за идентификацију, анализу и евалуацију стратегија, технологија и организационих модела који омогућавају истовремено остваривање економске ефикасности, технолошке иновативности и одрживог развоја. Кроз мултидисциплинарни приступ, студенти ће развити компетенције за самостално истраживачко деловање у домену интеграције одрживих и дигиталних пракси у индустрији и услужним делатностима, уз примену савремених методологија, алата и аналитичких оквира.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи учења предмета "Истраживање одрживе и дигиталне трансформације пословних система": По завршетку предмета, студент ће бити способан да: -Критички анализира концепте и приступе одрживе и дигиталне трансформације у контексту савремених пословних система. -Идентификује и процени утицај напредних технологија на пословне моделе, организационе структуре и одрживост предузећа. -Пројектује интегрисане приступе који комбинују дигиталне иновације са принципима одрживог развоја. -Примени савремене истраживачке методе за анализу и евалуацију трансформационих процеса у индустријским и услужним секторима. -Самостално спроведе научно-истраживачки рад у области дигиталне и одрживе трансформације и допринесе развоју знања у овој интердисциплинарној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у одрживу и дигиталну трансформацију; Технолошки оквири дигиталне трансформације; Димензије одрживости у пословним системима; Модел дигиталне трансформације у индустрији и услугама; Интеграција одрживих и дигиталних пракси; Методологије и алати за анализу трансформације; Улога лидерства и организационе културе; Регулаторни оквир и етички аспекти трансформације; Студије случаја успешних трансформација; Самостални истраживачки рад.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз комбинацију предавања, семинарских радионица, студија случаја, и истраживачког рада. Предавања су конципирана тако да обухватају теоријске основе и савремене приступе интеграцији стратешког и пројектног менаџмента, уз коришћење презентација, стручних чланака и видео материјала.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Израда завршног рада		Да	70.00	Завршни испит	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Nguyen, N. D. K., Ali, I., Paul, S. K., & Rocha, A. (Eds.)	Digital Transformation and Sustainability: Methods and Applications		Springer	2025
2	Oruganti, S. K., Karras, D., Thakur, S., Chaithanya, J. K., Metta, S., & Lathigara, A.	Digital Transformation and Sustainability of Business		Taylor and Francis	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Интегрални и одрживи приступ пројектовања зграда			
Ознака предмета: 25.IMD205					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Термотехника, термоенергетика и управљање енергијом			
Наставници:		Анђелковић С. Александар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИцање знања, развијање научних способности, академских и практичних вештина о интегрисаном и одрживом процесу пројектовања објекта, објашњавајући основне концепта и његову темељну примену у пракси.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Темељно познавање проблематике из области интегрисаног и одрживог пројектовања објекта, 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 објекта.

3. Садржај/структура предмета:

Концептуални дизајн „LowCarbon“ пројекта објекта, Напредно термичко моделирање објекта, Напредно моделирање 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 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. Такође, посете међународним конференцијама и сајмовима и активна сарадња са домаћим и међународним стручним организацијама KGH, ASHRAE, REHVA... Софтверски пакети који се користе су: „DesignBuilder“, „IES-VE“, „EnergyPlus“, „SketchUp“ са додатком „OpenStudio“, „IntergaCAD“.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Group of Authors	ASHRAE Handbook-Fundamentals	ASHRAE	2025
2	Group of Authors	Ashrae Green guide: Design, Construction, and Operation of Sustainable Buildings	ASHRAE	2022
3	Group of Authors	ASHRAE Standard 189.1-2023 - Standard for the Design of High-Performance Green Buildings Except Low-Rise Residential Buildings	ASHRAE	2022
4	Appleby, P.	Integrated Sustainable Design of Buildings	Earthscan	2011
5	Keeler, M., & Vaidya, P.	Fundamentals of Integrated Design for Sustainable Building, 2nd Edition	Wiley	2016
6	Appleby, P.	Integrated Sustainable Design of Buildings	Taylor & Francis	2012
7	Mumović, D., & Santamouris, M.	A Handbook of Sustainable Building Design and Engineering: An Integrated Approach to Energy, Health and Operational Performance	Taylor & Francis	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из друштвених и регулаторних аспеката пословних система			
Ознака предмета: 25.IMD206					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент Управљање ризиком и менаџмент осигурања			
Наставници:		Бунчић М. Соња, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Није потребно испунити посебне услове.					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да истражи и анализира савремене друштвене и регулаторне изазове са којима се суочавају пословни системи. Фокус је на разумевању практичних аспеката друштвених и регулаторних питања која утичу на пословне системе у савременом глобалном окружењу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
> Разумевање друштвених аспеката пословања и њихов утицај на стратешко одлучивање. Оспособљеност за анализу регулаторног оквира и усклађености пословања са законодавством.Идентификација регулаторних изазова у дигитализованим пословним системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Регулаторна комплексност савремених пословних система					
•Анализа регулаторног ризика у дигиталним индустријама					
•Компаративне анализе регулаторних режима (нпр. ЕУ вс. САД)					
•Мета-регулација и саморегулација (нпр. софт лав, индустријски стандарди)					
Напредни концепти корпоративног управљања у иновационим окружењима					
•Управљање у складу са законима и кодексима					
•Улога надзорних одбора, акционара, извршних директора					
•Сукоби интереса, одговорност и транспарентност					
•Управљање у стартаповима, спин-офф и дееп тецх компанијама					
•Улога корпоративних структура у убрзању иновација					
Интелектуална својина и техничка иновација: напредна правна питања					
•Право софтверских патената, алгоритамска својина и опен-соурце дилеме					
•АИ и ауторско право: правна особеност генеративних система (нпр. АИ који креира код)					
•Заштита кноу-хов и пословних тајни у R&Д окружењу					
•Регулација трансфера технологије и лиценцаирања на међународном нивоу					
Regulatory complexity of modern business systems					
• Regulatory risk analysis in digital industries					
• Comparative analyzes of regulatory regimes (eg EU vs. USA)					
• Meta-regulation and self-regulation (eg soft law, industry standards)					
Advanced concepts of corporate governance in innovation environments					
• Management in accordance with laws and codes					
• The role of supervisory boards, shareholders, executive directors					
• Conflicts of interest, accountability and transparency					
• Management in startups, spin-offs and deep tech companies					
• The role of corporate structures in accelerating innovation					
Intellectual Property and Technical Innovation: Advanced Legal Issues					
• Software patent law, algorithmic property and open-source dilemmas					
• AI and copyright: legal specificity of generative systems (eg AI creating code)					
• Protection of know-how and business secrets in the R&D environment					
• Regulation of technology transfer and licensing at the international level					
4. Методе извођења наставе:					
Методе извођења наставе ће се комбиновати па ће се примењивати Ех цатхедрa предавање, студије случаја и истраживања кроз семинарски рад.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројектног задатка	Да	40.00	Израда завршног рада са теоријским основама	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Coglianese, C.	Regulatory Breakdown: The Crisis of Confidence in U.S. Regulation	University of Pennsylvania Press	2012
2	Giles, C.	Next Generation Compliance: Environmental Regulation for the Modern era.	Oxford University Press	2022
3	Frankenberger, S.	Management of Regulatory Influences on Corporate Performance	Springer	2014
4	Глушац, Л.	Разликовање (независних) контролних и регулаторних тела у правном систему Србије	Правни списи	2018
5	Chukwunweike Mokogwu and others	Corporate Governance in Technology Startups: A Conceptual Model.	Journal of Business Models, 8(3), 45–60.	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		ЕЈВИН - енглески као језик високошколске наставе				
Ознака предмета: 25.IMD209						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Енглески језик				
Наставници:		Богдановић Ж. Весна, Редовни професор Гак М. Драгана, Доцент Булатовић В. Весна, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00	
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	DZ001	Метод научног рада			Да	Не
Услови: Нема						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање докотранада да самостално организују курс који ће у потпуности држати на енглеском језику. Уколико докторанди остану да раде као асистенти на факултету, реално је за очекивати да ће у једном тренутку добити понуду и могућност да самостално организују курс који би држали на енглеском језику. Потребно је предочити методолошко-педагошке принципе као и институционалне смернице које ће помоћи будућим професорима да самостално осмисле и држе курс на енглеском језику из своје уже научне области. Циљ је да се код полазника развију свест и вештине неопходне за планирање, извођење и евалуацију наставе у контексту вишенационалне и вишекултуралне академске средине. Посебна пажња посвећује се педагошком планирању на енглеском језику, језичким стратегијама, као и начинима прилагођавања садржаја студентима различитог културног и академског порекла.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање будућих професора да самостално осмисле и држе курс из уже научне области на енглеском језику. Будући професори ће добити знање како да прилагоде наставни материјал настави на енглеском језику, како да унапреде комуникацију са студентима, како да ефикасно објасне техничке термине на језику струке и како да осмисле оцењивање и повратне информације у мултикултуралној учионици. Поред тога, развијаће се и критичка свест о различитим стиливима учења, начинима интеркултуралне комуникације и улози наставника као фасилитатора у ЕЈВИН окружењу. Полазници ће бити оспособљени да примене рефлексивну праксу и да унапређују сопствену наставу на основу повратне информације и евалуације наставног процеса.						
3. Садржај/структура предмета:						
У оквиру курса наставни план би био следећи:						
1. Шта је ЕЈВИН, како се користи, институционална подршка и смернице, умрежавање са Канцеларијом за међународну сарадњу;						
2. Општи методичко-педагошки принципи наставе на енглеском језику						
3. Процена нивоа знања општег енглеског језика и смернице за побољшање компетенција						
4. Прилагођавање наставног материјала и прилагођене језичке фразе (увод у час, увод у лекцију, целина часа, понављање, закључивање на крају часа)						
5. Унапређење комуникације са студентима и улога енглеског језика						
6. Рад у групи и рад у пару (објашњавање начина рада и језик наставника, одређивање и праћење група, активности, проблеми културне позадине студената, вођење дискусије на крају часа)						
7. Индивидуализација наставе – различити нивои знања студената, културне позадине, различите стратегије учења у зависности од културе						
8. Примери из учионица (micro teaching)						
9. Прилагођавање материјала различитим културним позадинама студената						
10. Стратегије за ефикасно објашњавање техничких појмова на језику струке						
11. Оцењивање и повратне информације						
12. Међусобна сарадња професора и међусобно подучавање (peer teaching)						
13. Употреба ИТ технологије у настави на енглеском језику						
14. Примери из учионице						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе и консултације. Настава ће бити изведена у облику интерактивних предавања, током којих ће се кроз дискусије, студије случаја, и групне активности разрађивати наставне ситуације. Консултације ће служити као простор за индивидуални рад са докторандима, прилагођен њиховим научним и језичким потребама.						

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6					
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент					
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	60.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Богдановић, В., Гак, Д., & Булатовић, В.	Скрипта у изради		Нови Сад: Факултета техничких наука	2027	
2	Богдановић, В., Гак, Д., & Булатовић, В.	Textbook		Издавачка делатност Факултета техничких наука	2027	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из индустрије 4.0		
Ознака предмета: 25.IMD210				
Број ЕСПБ: 10				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања		
Наставници:		Милошевић П. Мијодраг, Редовни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Основни образовни циљ је упознавање са технологијама Индустрије 4.0, индустријском дигитализацијом, умрежавањем и управљањем у оквирима дистрибуираних индустријских система. Такође, циљ је стицање знања из области примене Интернет/интранет технологија и сервиса у индустрији, односно базних технологија Индустрије 4.0 у дистрибуираном пројектовању и производњи.

Стечене компетенције ће омогућити брз и ефикасан приступ у анализи и развоју савремених, дигитализованих, умрежених и флексибилних индустријских система, као и даљинском мониторингу и паметном одржавању индустријских погона, машина и опреме.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стицање знање, односно разумевање појмова из следећих области:

- Дигитална фабрика и дигитална производња
- Хијерархијски нивои, компоненте и организација Индустрије 4.0
- Умрежавање производње и технологије Индустрије 4.0
- Сензори и актуатори за мониторинг услова и даљинско управљање производним системима
- Индустријски Интернет ствари (IIoT)
- Стандарди и протоколи за размену података у Интернет/интранет производном окружењу (OPC-UA, MQTT, Umati)
- PLC/SCADA/MES/ERP интеграција
- Паметна производња и паметно одржавање

3. Садржај/структура предмета:

Садржај укључује анализу технологија, компоненти, нивоа и модела организације Индустрије 4.0, као и проучавање одговарајућих стандарда и протокола за комуникацију и пренос података у индустријској аутоматизацији.

Разматрају се кључне технологије и опрема за хоризонтално и вертикално умрежавање индустријских ресурса на принципима концепта Индустрије 4.0.

Кроз студијски истраживачки рад се анализирају репрезентативни модели дистрибуираних производних окружења која се базирају на примени интелигентних, умрежених Интернет/интранет система и сервиса.

4. Методе извођења наставе:

- Методе укључују предавања и практичне анализе, као и самостани студијски истраживачки рад.
- Одржавају се консултације у циљу потпунијег разумевања наставног градива.
- У оквиру студијског истраживачког рада се уз помоћ референтних тематских књига, научних часописа и других одабраних литературних извора, продубљује градиво са предавања.
- Стичу се полазне основе и подлоге да се, применом метода анализе и синтезе, самостално напише научно-истраживачки рад из области предмета.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Карабеговић, И., & Мајсторовић, В.(уредници)	Индустрија 4.0 – Дигитална трансформација обликује будућност	Сарајево: Друштво за роботiku & Академија наука и умјетности Босне и Херцеговине	2024
2	Лукић, Д., & Милошевић, М.	Интегрисани CAPP системи и PDM	Нови Сад: Факултет техничких наука	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустријско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Chakravarthi, V. S.	Internet of Things and M2M Communication Technologies – Architecture and Practical Design Approach to IoT in Industry 4.0	Springer book	2021
4	Anandan, R., Gopalakrishnan, S., Pal, S., & N. Zaman	Industrial Internet of Things (IIoT) – Intelligent Analytics for Predictive Maintenance	Wiley-Scrivener	2022
5	Seubert, T., & Vokey, G.	Manufacturing Execution Systems: An Operations Management Approach	ISA – International Society of Automation	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Менаџерско доношење одлука			
Ознака предмета: 25.IMDR66					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Митровић Вељковић М. Славица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
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 алата и техника у процесу доношења одлука 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) користе методе и технике за доношење одлука у правцу успешнијег функционисања пословних система. Студент стиче компетенције за примену принципа и коришћење техника 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); Методе и технике стратешког доношења одлука: Структурисани конфликт, Делфи техника, Електронски брејнсторминг, Номинална групна техника. Рачунање оптималне одлуке.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, где се део одвија уз помоћ рачунара, консултације, семинарски радови -презентације.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Митровић Вељковић, С.	Менаџерско доношење одлука - електронска скрипта	Нови Сад: Факултет техничких наука	2022
2	Meyer, P. I.	The 6 Pillars of Decision Making	Mind Mentor	2023
3	Janson, S.	Effective Decision Making – The Best Strategies for Sovereign Leaders	Best of HR – Berufebilder.de	2025
4	Melović, B., Mitrović Veljković, S., Čirović, D., Backović Vulić, T., & Dabić, M.	Entrepreneurial Decision-Making Perspectives in Transition Economies – Tendencies Towards Risky/Rational Decision-Making	International Entrepreneurship and Management Journal, 18, 1739–1773. Springer	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Трендови у управљању односима са корисницима			
Ознака предмета: 25.IMDR95					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Квалитет, ефективност и логистика			
Наставници:		Милисављевић М. Стеван, Редовни професор			
		Врховац В. Вијолета, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 интерпална 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Милисављевић, С., & Врховац, В.	Трендови у управљању односима са корисницима - белешке са предавања		Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
2	Kumar, V., & Reinartz, W.	Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools		Springer	2018
3	Buttle, F., & Maklan, S.	Customer Relationship Management: Concepts and Technologies		Routledge, Taylor & Francis Group	2019
4	Lucas, R. W.	Customer Service Skills for Success		McGraw-Hill Education	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет	Савремени концепти у менаџменту услуга
Ознака предмета: 25.IMDR26	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Производни и услужни системи, организација и менаџмент
Наставници:	Симеуновић В. Ненад, Редовни професор Ракић В. Славко, Доцент

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Стицање знања о савременим концептима у менаџменту услуга, односно напредних концепата и теоријских оквира менаџмента услуга. Развој научних способности, академских и практичних вештина за самостално истраживање у домену услужних система, стицање компетенција за критичку анализу и процену релевантне научне литературе, овладавање методама и техникама истраживачког рада усмереног ка унапређењу ефикасности и ефективности услуга и оспособљавање студената да формулишу и реализују оригиналне истраживачке пројекте у области менаџмента услуга.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Темељно познавање савремених развојних трендова у менаџменту услуга. Оспособљеност за самостално примени напредне концепте, моделе и методологије у решавању комплексних проблема у услужним системима уз употребу научних метода и поступака у области. Формулисање истраживачког проблема и развој одговарајућег истраживачког оквира, као и да изврши критичку процену примењених метода у постојећим студијама и предложи побољшања. Примени савремене приступе у истраживачком и практичном раду и развије академске вештине за писање, презентовање и публикавање научних радова.

3. Садржај/структура предмета:

Природа и специфичности услуга у савременим организацијама. Пакет услуга и услужни концепт. Планирање квалитета услуга у складу са захтевима корисника. Услужни сусрет и управљање корисничким искуством. Брига о корисницима и управљање рекламацијама и жалбама. Технологије и канали испоруке услуга, Управљање ресурсима у системима пружања услуга. Мерење продуктивности у услужним процесима. Анализа и унапређење услуга и услужних процеса. Примена концепта leap пословања у услужним системима. Концепт системског развоја услуга. Методе за процену квалитета услуга. Критичко преиспитивање савремених модела и њихових ограничења. Дискусије о перспективама развоја услуга у дигиталном и глобалном контексту. Примену методологије дизајнерског размишљања у развоју и унапређењу услуга.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз предавања и истраживачки рад. Студенти бирају један или више тематских модула у складу са истраживачким интересовањем. Предавања обухватају теоријска разматрања и анализу студија случаја, док се у оквиру консултација студентима пружа подршка у формулисању истраживачких питања, избору методологије и писању научних радова. Подстиче се активна дискусија, критичка анализа литературе и индивидуални истраживачки допринос.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Johnston, R., Clark, G., & Shulver, M.	Service Operations Management: Improving Service Delivery	Pearson	2023
2	West, S., Gaiardelli, P., & Saccani, N.	Modern Industrial Services	Springer	2022
3	Grönroos, C.	Service Management and Marketing: Managing the Service Profit Logic	Wiley	2016
4	Polaine, A., Lovlie, L., & Reason, B.	Service Design From Insight to Implementation	Rosenfeld Media	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања подацима			
Ознака предмета: 25.IMDR36					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		176 - Инжењерство информационих система (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 183 - Инжењерство заштите на раду (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет 184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Сладојевић М. Срђан, Редовни професор Мандић М. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
У оквира 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 ускладишеног 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. Моделитема вођено софтверско инжењерство и управљање подацима. Језици наменски за домен и управљање подацима. Архитектура рачунара и оперативни системи и управљање подацима. Размимоилажење теорије и праксе у области управљања подацима и премошћавање разлика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава је, у зависности од броја слушаца, 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Elmasri, R., & Navathe, S. B.	Fundamentals of Database Systems, 7th Edition		Pearson	2017
2	Shmueli, G., Bruce, P. C., Deokar, C. D., & Patel, N. R.	Machine Learning for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications with Analytic Solver Data Mining 4th Edition		Wiley	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Reis, J., & Housley, M.	Fundamentals of Data Engineering: Plan and Build Robust Data Systems	O'Reilly Media	2022
4	Sharda, R., Delen, D., Turban, E., & King, D.	Business Intelligence, Analytics, And Data Science: A Managerial Perspective, 4/E	Pearson India	2019
5	Borgman, C. L.	Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World	Cambridge: MIT Press	2015
6	Brambilla, M., Cabot, J., & Wimmer, M.	Model-Driven Software Engineering in Practice, 2/E	Morgan & Claypool Publishers	2017
7	Fowler, M.	Domain-Specific Languages	Addison-Wesley Professional	2010
8	Mernik, M.	Formal and Practical Aspects of Domain-Specific Languages: Recent Developments	Information Science Reference	2013
9	Stark, J.	Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation, 5/E	Springer International Publishing	2005
10	Witten, I., Frank, E., Hall, M. A., Pal & C. J.	Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques	Amsterdam: Morgan Kaufmann	2017
11	Kleppmann, M.	Desinging Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainble Systems	O'Reilly	2017
12	Douglass, B. P., & Von Holst, C.	Agile Model-Based Systems Engineering Cookbook: Improve System Development by Applying Proven Recipes for Effective Agile Systems Engineering, 2nd Edition	Packt Publishing	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Прилази у управљању перформансама предузећа					
Ознака предмета: 25.IMDR38							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент					
Наставници:		Тасић З. Немања, Ванредни професор Бојанић П. Ранко, Редовни професор Тасић З. Немања, Ванредни професор Бојанић П. Ранко, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета представља овладавање различитим концептима и прилазима који омогућавају дефинисање перформасе и система за управљање перформансом пословног система. Посебан циљ се односи на развој способности кандидата да 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.							
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.							
Оцене 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-и	Наслов			Издавач		Година
1	Тешић, З., Стеванов, Б., Гррачанин, Д., & Тасић, Н.	Организација и управљање пословним процесима			Нови Сад: Факултет техничких наука		2015
2	Балабан, Н., & Ристић, Ж.	Управљање перформансом			Нови Сад: Факултет техничких наука		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			New York: American Management Association		2007
5	Sheer, A. W.	ARIS - Business process modeling			Springer		2000

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Виртуална предузећа и колаборативни системи			
Ознака предмета: 25.IMDR93					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Лазаревић М. Милован, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
5.00	0.00	0.00	2.00	0.00	
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 темељну и самосталну 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.

Оцене 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-и	Наслов	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	Camarinha-Matos, L. M., Afsarmanesh, H. & Erbe, H. H.	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	London: Springer-Verlag	2009
4	Koç, M., Ni, J., & Lee, J.	Introduction to e-Manufacturing, Information Technology Handbook	CRC Press	2005
5	Craig, I. D.	Virtual Machines	Springer	2006
6	Luis, M., Camarinha-Matos, Raimar J. Scherer (Eds)	Collaborative Systems for Reindustrialization: 14th IFIP WG 5.5 Working Conference on Virtual Enterprises, PRO-VE 2013	Berlin: Springer	2013

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Модели економске валоризације пројекта заштите животне средине			
Ознака предмета: 25.ZDO42					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		182 - Инжењерство заштите животне средине (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине			
Наставници:		Вујић В. Горан, Редовни професор Станисављевић С. Немања, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 интегрише 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 развијенијим и земљама у развоју. Покретање еко-бизниса. Еколошки инкубациони центри. Еколошко предузетноштво у Србији, стање и правци развоја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дијалог, семинарски радови, колоквијуми.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Павловић, М.	Квалитет и интегрисани менаџмент системи		Зрењанин: Технички факултет Михајло Пупин	2006
2	Winter, G.	Business and the Environment		Mc Grow Hill	1998
3	Bennet, J.	Ecopreneuring		New York: John Wiley & Sons, Inc.	2001
4	Heal, G.	Nature and Marketplace		Washington: Island Press	2000
5	Hanley, N., et all.	Environment Economics in Theory and Practice		Oxford : Oxford University Press	1997

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Медијски системи и кризни менаџмент			
Ознака предмета: 25.RDI017					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		184 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (важећа акредитација) (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство Индустриско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:		Шиђанин П. Ива, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
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 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.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Завршни испит	Да 60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		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 ed.)		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). Taylor & Francis	2012
5	Coombs, W. T.	Crisis Communication and Its Allied Fields. The Handbook of Crisis Communication		Oxford: Wiley-Blackwell	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Kostić, B.	Media Management in Latent Phase of Social Conflicts in XIV International Scientific Conference on Industrial Systems	Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2008
7	Regester, M., & Larkin, M.	Risk Issues and Crisis Managementt: A Casebook of best practice (3rd ed.)	London: Kogan Page	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Наставни предмет		Напредне технике аутоматског откривања пословних процеса			
Ознака предмета: 25.IMD249					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информационо-комуникациони системи Инжењерство информационих система			
Наставници:		Дакић Ж. Душанка, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну напредна знања и истраживачке вештине у области аутоматског откривања пословних процеса, са посебним нагласком на проблем квалитета дневника извршења догађаја и могућности предикције тока процеса. Оспособљавање студената за укључивање у конкретне пројекте у области аутоматског откривања пословних процеса.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета огледа се у способности студената да критички сагледају и примене напредне методе аутоматског откривања пословних процеса, ослањајући се на податке из дневника извршења догађаја. По завршетку курса студенти ће разумети на који начин квалитет и потпуност података утичу на тачност и поузданост добијених модела, као и како се проблеми попут недоследности, шума и непотпуних записа могу препознати и ублажити. Стечена знања омогућиће им да развијају и унапређују технике за откривање процеса, али и да конструишу предиктивне моделе који омогућавају антиципирање тока догађаја, трајања појединих активности и вероватног исхода целокупног процеса.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет се бави напредним техникама аутоматског откривања пословних процеса уз посебан нагласак на квалитет дневника извршења догађаја и његов утицај на тачност и поузданост откривених модела. Разматрају се савремене методе за препознавање и отклањање недоследности, шума и непотпуних података, као и приступи предиктивној анализи процеса ради прогнозе тока, трајања активности и могућих исхода. Посебан део курса посвећен је практичној примени ових техника кроз истраживачке пројекте и евалуацију резултата.					
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.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	70.00	Усмени део испита	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Reinkemeyer, L.	Process Mining in Action: Principles, Use Cases and Outlook		Springer	2020
2	Aalst, Van Der, Wil M.P, & Carmona, J.	Process Mining: Data Science in Action		Springer	2016
3	Reinkemeyer, L.	Process Intelligence in Action: Taking Process Mining to the Next Level		Springer	2024

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1			
Ознака предмета: 25.SIR02					
Број ЕСПБ: 20					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
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	
0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	
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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCle/SSCI листе из проблематике студијског програма		--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		--	--
3	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Завршни рад		Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2			
Ознака предмета: 25.SIR04					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
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	
0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	
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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма	--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма	--	--
3	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Завршни рад		Докторска дисертација - Теоријске основе				
Ознака предмета: 25.SIR06						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет				
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
0.00		0.00		0.00	5.00	0.00
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, који брани пред комисијом. 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.						
Оцене 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-и	Наслов			Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма			--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма			--	--
3	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма			--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Завршни рад		Докторска дисертација - Елаборат		
Ознака предмета: 25.SIR07				
Број ЕСПБ: 20				
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет		
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
0.00	0.00	0.00	20.00	0.00
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. 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.

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 у форми елабората докторске дисертације.

3. Садржај/структура предмета:

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.

4. Методе извођења наставе:

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.

Оцене 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-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма	--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма	--	--
3	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент	
--	---	--

Завршни рад		Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана			
Ознака предмета: 25.SIR08					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет			
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
0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
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. 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.					
Оцене 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-и	Наслов		Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		--	--
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		--	--
3	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		--	--