



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



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Факултет техничких наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Инжењерство заштите на раду

Нови Сад

2026.



Садржај

<u>Метод научног рада (25.DZ001)</u>	1
<u>Одабрана поглавља 1 из физике (25.DZ01F)</u>	4
<u>Одабрана поглавља 2 из физике (25.DZ01F2)</u>	6
<u>Одабрана поглавља из хемије (25.DZ01H)</u>	8
<u>Одабрана поглавља 1 из математике (25.DZ01M)</u>	10
<u>Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента (25.DZ01T)</u>	13
<u>Одабрана поглавља 2 из математике (25.DZ02M)</u>	15
<u>Изабрана поглавља из електроенергетских система (25.DE313)</u>	18
<u>Примењена анализа физичко-хемијских параметара (25.ZD003)</u>	19
<u>Одабрана поглавља из аерозагађења (25.ZD060)</u>	21
<u>Одабрана поглавља управљања подацима (25.IMDR36)</u>	23
<u>Напредни принципи екотоксикологије (25.ZDI0A3)</u>	25
<u>Евалуација енергетског потенцијала отпада у циркуларној економији (25.ZD020)</u>	27
<u>Увод у научно-истраживачки рад 1 (25.DZ002)</u>	29
<u>Стање и тенденције развоја управљања радном средином (25.ZRD213)</u>	31
<u>Моделирање понашања и експериментално испитивање обрадних система (25.ZRD18A)</u>	32
<u>Напредни модели података и системи база података (25.IISD14)</u>	34
<u>Одабрана поглавља из механике и теорије еластичности (25.ZRD16A)</u>	36
<u>Одрживи дизајн и безбедност производа (25.ZRD211)</u>	37
<u>Одабрана поглавља у токсикологији радне средине (25.ZRD216)</u>	38
<u>Ксенобиотици у радној средини (25.ZRD217)</u>	39
<u>Одабрана поглавља из науке о заштити на раду (25.ZRD28A)</u>	40
<u>Операциони менаџмент у безбедности и заштити на раду (25.ZRD27A)</u>	41
<u>Одабрана поглавља из области вештачке интелигенције (25.ZRD25A)</u>	42
<u>Пројектовање и планирање у процесима минимизације отпада и опасних материја (25.ZSP21)</u>	43



Садржај

<u>Одабрана поглавља из области осигурања са становишта безбедности и здравља на раду (25.ZRD233)</u>	44
<u>Оптимизација и логистика у инжењерству заштите на раду (25.ZRD230)</u>	45
<u>Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду (25.ZRD234)</u>	47
<u>Системска регулатива у области безбедности и здравља на раду (25.ZRD235)</u>	49
<u>Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе (25.ZD040)</u>	50
<u>Одабрана поглавља безбедности и здравља на раду у грађевинарству (25.ZRD241)</u>	52
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области машинског инжењерства (25.ZRD238)</u>	53
<u>Увод у научно-истраживачки рад 2 (25.DZ002T)</u>	54
<u>ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 1 (25.ZRD2)</u>	56
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља у области саобраћајног инжењерства (25.ZRD239)</u>	58
<u>Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области електро-технике (25.ZRD236)</u>	59
<u>Одабрана поглавља из техничке дијагностике (25.DP019)</u>	60
<u>Научне основе и стратегије развоја превентивних мера у заштити на раду (25.DP063)</u>	61
<u>ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 2 (25.ZRD22)</u>	62
<u>Докторска дисертација (теоријске основе) (25.ZRD240)</u>	64
<u>Докторска дисертација - студијски истраживачки рад (25.ZRSID4)</u>	65
<u>Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације (25.ZRSID5)</u>	66

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Метод научног рада			
Ознака предмета: 25.DZ001					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		AS0 - Сценски дизајн (ДАС), Обавезан предмет BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Обавезан предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Обавезан предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Обавезан предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Обавезан предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Обавезан предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Обавезан предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Обавезан предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Обавезан предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Обавезан предмет M00 - Машинство (ДАС), Обавезан предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Обавезан предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Обавезан предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Обавезан предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације Електроенергетика Геодезија Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент Инжењерство заштите животне средине Механика Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи Примењене рачунарске науке и информатика			
Наставници:		Цветићанин М. Стеван, Ванредни професор Ковачић Н. Ивана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
1.00		0.00	0.00	6.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за успешно сагледавање и креирање научно-истраживачке методологије, разумевање и примену различитих научних метода, идентификацију истраживачких проблема, писање научних радова и адекватну презентацију резултата свог научно-истраживачког рада.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након успешног полагања предмета, студенти ће имати способност да:					
1. Сагледају и креирају методологију научног истраживања.					
2. Размотре етичке аспекте истраживања.					
3. Разумеју и примењују различите научне методе.					
4. Самостално критички анализирају релевантну научну литературу.					
5. Синтетизују постојећа знања и идентификују истраживачке проблеме.					
6. Самостално приступају детаљној изради научних радова у области од интереса.					
7. Самостално презентују резултате свог научно-истраживачког рада на адекватан начин.					
3. Садржај/структура предмета:					
Филозофија науке, онтологија и епистемологија. Развој науке кроз историју.					
Класификација науке, научне категорије и научно истраживање.					
Методологија научног истраживања: појам и класификација.					
Научне методе: појам и класификација.					
Научна дела: појмови, врсте И структура.					
Креирање, планирање и структурирање научног истраживања.					
Писање и публикување научног рада.					
Усмена и визуелна презентација научног рада.					
Вредновање научних резултата.					
Етика у научно-истраживачком раду.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз предавања, консултације и предметни пројекат. Предметни пројекат се дефинише кроз критички приказ изабраног научног рада публикованог у водећем међународном часопису. Реализује се кроз групне сесије са дискусијама резултата претходног индивидуалног рада, уз изношење критичког (рецензентског) мишљења и међусобну евалуацију изнетог критичког мишљења, те накнадну писмену формулацију резултата са ревизијом као резултатом критичке евалуације. Завршни део испита обухвата усмено презентовање коначних резултата.

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	Сесардић, Н.	Филозофија науке	Београд: Нолит	1985
2	Поповић, З.	Како написати и објавити научно дело	Београд: Академска мисао	2004
3	Gastel, B., & Day, R. A.	How to Write and Publish a Scientific Paper	Cambridge University Press	2024
4	Russell, C., Hogan, L., & Junker-Kenny, M.	Ethics for Graduate Researchers: A Cross-disciplinary Approach	Elsevier	2013



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Одабрана поглавља 1 из физике			
Ознака предмета: 25.DZ01F					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (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 својим саветником, бира неки од предложених модула: 1. Ласери; Примене у техници 2. Квантни тунел-ефекат и примене 3. Квантне тачке, жице и тубе; Примене у нанотехнологијама 4. Нови материјали; аморфни материјали; спинска стакла 5. Биолошки и вештачки полимери и примене у нанотехнологијама; 2Д наноматеријали 6. Нумеричке методе статистичке физике; Генератори случајних бројева; Monte Carlo симулације 7. Експериментална и теоријска анализа утицаја буке у индустријским зонама и урбаним срединама 8. Моделирање микроклиматских услова у радном простору и њихов утицај на здравље и продуктивност. 9. Енергетска ефикасност и оптимизација осветљења у радним и јавним просторима. 10. Интегрисани индикатори физичког комфора унутар радних окружења (анкетирање и статистичка обрада података) 11. Развој мултифакторских екперименталних протокола за процену физичких параметара радне средине 12. Примена напредних статистичких техника у анализи мерења буке, микроклиме и радијације. 13. Радиоекологија: природна и вештачка радиоактивност у животној средини, технике мерења радиоактивности у узорцима из животне средине. 14. Радијациона изложеност становништва у урбаним и индустријским срединама. 15. Радон у затвореним просторијама као фактор ризика. 16. Радиоактивни отпад и животна средина. 17. Природни извори јонизујућег зрачења и кумулативни утицај на екосистеме. 18. Примена нуклеарних метода у детекцији загађивача животне средине. 19. Утицај осветљења радног простора на визуелни комфор у графичкој индустрији. 20. Бука и акустика у графичким производним системима. Топлотни комфор у штампарским халама 21. Честице и аеросоли у процесима штампе. 22. Оптимизација радног ожукења у графичкој индустрији применом физичких модела. 23. Урбано планирање и урбана безбедност. 24. Физика површина и танких слојева. 25. Грађевинска физика. 26. Методе испитивања физичких карактеристика материјала. 25. Нуклеарна енергија и принцип рада нуклеарних реактора.					



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

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.	Биоматеријали	Институт техничких наука Српске академије наука и уметности, Друштво за истраживање материјала	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	Birkhäuser	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., & Valavanis, A.	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 I и део II	Београд: Грађевинска књига	2006
18	Young, H. D., Freedman, R. A., & Ford, A. L.	Sears & 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 - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља 2 из физике			
Ознака предмета: 25.DZ01F2					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет Н00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информациoних система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена физика			
Наставници:		Лончаревић М. Ивана, Редовни професор Немеш И. Томас, Редовни професор Будински-Петковић М. Љуба, 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: Циљ предмета је да студентима омогући разумевање физичких принципа као основе савремених алгоритамских и рачунарских приступа, са посебним нагласком на моделовање, симулацију и обраду информације у класичним и квантним системима. Предмет повезује фундаменталне концепте физике са савременим рачунарским концептима, омогућавајући студентима да сагледају физичке процесе као носиоце информације и рачунања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): По завршетку предмета студент ће бити у стању да: 1. Разуме и тумачи физичке принципе релевантне за моделовање и симулацију сложених система. 2. Примени одговарајући математички апарат у анализи физичких система и процеса. 3. Разликује класичне и квантне приступе обради информације, уз разумевање њихове физичке основе. 4. Повезује физичке моделе са алгоритамским и рачунарским концептима у савременим технологијама. 5.Критички сагледава савремене правце развоја у области рачунања и симулације заснованих на физичким принципима.					
3. Садржај/структура предмета: У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Физички закони као алгоритми и класични системи: Алгоритамска интерпретација физичких закона. Динамички системи, нелинеарност и хаос. Стохастички процеси и Монте Царло методе. Вишечестични системи и емергентни феномени. 2. Дигитални близанци физичких процеса као интегрисани модел који обједињује физичке законе, нумеричке и симулационе методе, сензорске податке и алгоритме за предикцију и оптимизацију ради верног праћења и унапређења реалног система. 3. Квантна информација и математички формализам: Класична и квантна информација. Физичка природа бита и Qbita. Математички формализам квантне механике (Хилбертов простор, оператори, сопствена стања и вредности). Апроксимативне методе (теорија пертурбација, варијациони приступ). Постулати квантне механике у контексту обраде информације. 4. Квантни системи, алгоритми и симулације: Хамилтонијани квантних система. Квантна логичка кола као физички процеси. Квантни алгоритми из физичке перспективе (Деутсцх–Јозса, Гровер, Схор). Квантни рачунари као симулатори физичких система. Савремени изазови и правци развоја (скалабилност, квантни интернет, хибридни квантно-класични системи).					
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	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Hidary, J. D.	Quantum Computing: An Applied Approach	Springer	2019
2	Gershenfeld, N.	The Physics of Information Technology	Cambridge University Press	2000
3	Bouwmeester, D., Ekert, A. & Zeilinger, A.	The Physics of Quantum Information	Springer	2004
4	Nielsen, M., & Chuang, I. L.	Quantum Computation and Quantum Information	Cambridge University Press	2000
5	Landau, L. D., & Lifshitz, E. M.	Quantum Mechanics - Non-Relativistic Theory	Pergamon Press	1965
6	Хербут, Ф.	Квантна механика за истраживаче	Физички факултет Београд	1999

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из хемије			
Ознака предмета: 25.DZ01H					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (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	
2.00		0.00		0.00	
				1.00	
				0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о савременим приступима из области хемије. Развој научних способности, академских и практичних вештина из области хемије као и креативног и независног расуђивања о проблемима из области хемије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање проблематике из домена хемије која ће студентима омогућити разумевање хемијских процеса и феномена. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоријских проблема уз употребу научних метода и поступака из области хемије. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и технологија у области хемије. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима из предметне области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Општа и неорганска хемија (хемијски закони, хемијске везе, структура неорганских молекула, физичке и хемијске особине неорганских једињера, механизми хемијских реакција). Органска хемија (структура органских молекула, физичке и хемијске особине класа органских једињења, механизми хемијских реакција). Физичка хемија (хемијска термодинамика, термохемија, идеални и реални раствори, површинске појаве и колоидни системи, хемијска кинетика и катализа, хемијска равнотежа, стања материје). Инструментална анализа (методологија у инструменталној анализи и контрола квалитета; спектроскопија, теоријске основе и врсте спектроскопије, хроматографске аналитичке методе, изражавање аналитичких података.). Хемија животне средине (дефинисање хемијског извора загађења, природе загађења, трансформације и миграције загађења у различитим медијумима животне средине води, ваздуху и земљишту). Хемија материјала (хемија површина, корозија, брзина корозије, механизми корозије, корозија у различитим срединама, поступци заштите од корозије). Хемија полимера. Биохемија. Електрохемија.					
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		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Eldred, N. R.	Chemistry for the Graphic Arts	Pittsburgh: GATF Press	2001
2	Vollhardt, P., & Schore, N.	Organska hemija	Data status	2004
3	Filipović, I., & Lipanović, S.	Opća i anorganska hemija	Zagreb: Školska knjiga	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: 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	John Wiley & Sons	2006
9	Milić, N. & Milošević, N.	Neorganska hemija	Novi Sad: Medicinski fakultet	2017
10	Далмација, Б., Врбашки, Ж., Рончевић, С., & Крчмар, Д.	Хемијска технологија	Нови Сад: Природно-математички факултет	2012
11	All	Journal of the American Chemical Society, ISSN 0002-7863	American Chemical Society	--
12	All	Chemical Reviews, ISSN 0009-2665	American Chemical Society	--
13	All	Chemistry of Materials	American Chemical Society	--
14	All	Chemical Science, ISSN 2041-6520	Royal Society of Chemistry, UK	--
15	Сви	Монографске публикације и научни радови	Сви	--
16	All	Monographic publications and scientific papers	All	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља 1 из математике							
Ознака предмета: 25.DZ01M									
Број ЕСПБ: 5									
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (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 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		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР		Остали часови	
2.00		0.00		0.00		1.00		0.00	
Предмети предуслови		Нема							

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Услови:

1. Образовни циљ:

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

2. Исоходи образовања (Стечена знања):

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

3. Садржај/структура предмета:

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

4. Методе извођења наставе:

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

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	Montgomery, D. C., & Runger, G. C.	Applied Statistics and Probability for Engineers	John Wiley & Sons, Inc.	2011
2	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	Tokyo: McGraw Hill	1984
3	Kovačević, I., & Ralević, N.	Funkcionalna analiza	Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	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	Petrić, J. & Zlobec, S.	Nelinearno programiranje	Beograd: Naučna knjiga	1983
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 I. - 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

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
15	Геофанов, 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	1994
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: an introduction	London: MIT Press	1993
23	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation	Thomson Course Technology	2006
24	Preparata, F. P., & Shamos, M. I.	Computational Geometry: An Introduction	Springer	1985
25	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning	New York: Springer	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
29	Saad, Y.	Iterative Methods for Sparse Linear Syste	SIAM	2003
30	Hinrichsen, D., & Pritchard, A. J.	Mathematical Systems Theory I. Modelling, State Space Analysis, Stability and Robustness	Springer	2011
31	Trefethen, N., & Embree, M.	Spectra and Pseudospectra. The Behaviour of Nonnormal Matrices and Operators	Princeton University Press	2005
32	Wong, M. W.	Complex Analysis	World Scientific	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента			
Ознака предмета: 25.DZ01T					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информациoних система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори Процеси обраде скидањем материјала Технологије пластичног деформисања, адитивне и виртуелне технологије			
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Лужанин Б. Огњан, Редовни професор Савковић С. Борислав, 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:					
Омогућити студентима да разумеју, изаберу и примењују напредне методе планирања експеримената у циљу моделовања и оптимизације вишефакторних процеса и доношења одлука које су засноване на резултатима статистички заснованог експеримента у инжењерству и науци.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након реализације предавања и вежби, студент ће бити способан да:					
- Објасни значај и улогу методологије планирања експеримената у инжењерству и науци, укључујући предности DOE приступа у односу на OFAT, као и важност идентификације интеракција и поузданог моделирања процеса. - Разуме и примени принципе пуних факторских експеримената, тумачи главне ефекте и интеракције, управља рандомизацијом и организацијом података у блокове, те процењује последице пресликавања (aliasing) на квалитет закључивања. - Објасни концепт фракционих факторских експеримената, разлику између генератора дизајна и резолуције, идентификује пресликавање између активних ефеката и правилно бира фракцију у складу са експерименталним ограничењима. - Разуме и примени методе површине одзива (Response Surface), процењује нелинеарне ефекте и оптимизује више променљивих у циљу побољшања перформанси система. - Објасни принципе оптималних дизајна, пре свега D-оптималног и И-оптималног прилаза; разуме њихове метричке критеријуме, предности у случају ограничених ресурса или фактора са улазним ограничењима, и користи софтверске алате за њихово генерисање и вредновање. - Анализира експерименталне податке, процењује адекватност модела, спроводи анализу резидуала и интерпретира резултате уз коришћење одговарајућих графичких и статистичких приказа. - Самостално планира, реализује и интерпретира експерименте који омогућавају добијање максималне количине информација уз што мањи					
3. Садржај/структура предмета:					
Курс представља систематичан увод у напредне методе планирања факторних експеримената (DOE), комбинујући теоријске основе са практичним алатима релевантним за савремено инжењерство и науку. У циљу напредовања од основних принципа ка сложенијим стратегијама планирања експеримента, курикулум је организован у пет тематских целина:					
1. Увод и значај планирања експеримената (DOE) Објашњава улогу DOE методологије у инжењерству и науци, истичући предности структурираног експериментисања које омогућава дубље разумевање сложених процеса, убрзава развој, побољшава квалитет и повећава робусност процеса у најразличитијим областима инжењерства и науке. Даје се детаљан приказ ограничења OFAT приступа и разлоге због којих DOE пружа далеко више информација кроз откривање међуфакторних интеракција, бољу поновљивост резултата и ефикаснију употребу ресурса кроз истовремену промену више фактора.					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	

2. Пуни факторни експерименти

Проучава пуни факторни план експеримента и објашњава структуру експеримената, тумачење главних ефеката и интеракција, као и улогу рандомизације и организовања експеримената у блокове. Обрађују се и практични аспекти као што су обим експеримента и управљање ресурсима.

3. Фракциони факторни експерименти

Студенти уче како се применом фракционих планова експеримента смањује број неопходних експеримената у присуству већег броја улазних фактора. Кључне теме су генератори дизајна, резолуција факторног плана, пресликавање ефеката и критеријуми за избор одговарајуће фракције у зависности од експерименталних ограничења.

4. Методе одзивне површи (RSM)

Ово поглавље обухвата моделовање нелинеарних процеса и оптимизација система са више променљивих. Тема укључује централно композитни (CCD) и Box–Behnken план експеримента, процену адекватности модела, анализу одзивне површи и стратегије оптимизације.

5. Оптимални планови експеримента

Студенти се упознају са Д-оптималним и И-оптималним планом експеримента који преовлађују у савременој пракси, јер омогућавају скрининг, односно, оптимизацију процеса у случајевима када класични планови експеримента нису применљиви. Кроз проучавање критеријума оптималности који су засновани на матрици плана експеримента и изведеним конструктима као што су информациона матрица, матрица дисперзије и матрица варијансе-коваријансе, студентима се омогућава да разумеју на који начин избор факторног плана може да максимизује количину добијених информација или минимизује неизвесност предвиђања. На овај начин стичу дубљи увид у принципе и примену оптималних планова експеримената.

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 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	Ковач, П.	Методе планирања и обраде експеримента	Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
2	Ковач, П.	Моделирање процеса обраде: факторни планови експеримента	Нови Сад: Факултет техничких наука	2006
3	Goose, P., & Jones, B.	Optimal Design of Experiments: A Case Study Approach	John Wiley & Sons	2011
4	Montgomery, D.C.	Design and Analysis of Experiments	John Wiley & Sons, Inc. New York	2008
5	Dean, A., Voss, D. & Draguljić, D.	Design and Analysis of Experiments	Springer	2017
6	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма.	Сви	Све
7	Textbooks and Monographs Relevant to The Course	All	All	Алл
8	Journals from the SCIE, ESCI, AHCI, and SSCI lists relevant to the course	All	All	Алл
9	Сви	Часописи са СЦИЕ/ЕСЦИ/АХЦИ/ССЦИ листе из проблематике предмета	Сви	Све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља 2 из математике			
Ознака предмета: 25.DZ02M					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ВМ0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Изборни предмет Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет Е20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Изборни предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Изборни предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет G10 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Изборни предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Изборни предмет I20 - Индустриско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Изборни предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (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 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	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	0.00	1.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Услови:

1. Образовни циљ:

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

2. Исходи образовања (Стечена знања):

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

3. Садржај/структура предмета:

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

4. Методе извођења наставе:

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

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	Tokyo: McGraw Hill	2002
3	Montgomery, D. C., & Runger, G. C.	Applied Statistics and Probability for Engineers	John Wiley & Sons, Inc.	2011
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	1994
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: an introduction	London: MIT Press	1993
13	Sipser, M.	Introduction to the Theory of Computation	Thomson Course Technology	2006
14	Preparata, F. P., & Shamos, M. I.	Computational Geometry: An Introduction	Springer	1985
15	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning	New York: Springer	2006
16	Berman, A., & Plemmons, R. J.	Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences	Philadelphia: SIAM	1994

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
17	Геофанов, 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
21	Wong, M. W.	Complex Analysis	World Scientific	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Изабрана поглавља из електроенергетских система			
Ознака предмета: 25.DE313					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Електроенергетика			
Наставници:		Војновић Р. 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 је упознавање са новим концептима електроенергетских система – производно/преносних и дистрибутивних система. Предметом треба да се продубе знања не само из европских већ и из свих светских концепата тих мрежа, као и моделовања, анализе, управљања и планирања погона и њиховог развоја. Посебан акценат је стављен на менаџмент тих система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стицање знања и способности студената за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета: Предмет обухвата следеће области: 1. Изабрана поглавља из паметних производно/преносних мрежа, 2. Изабрана поглавља из паметних дистрибутивних мрежа, 3. Изабрана поглавља из преносно/производних и дистрибутивних менаџмент система. Такође је предвиђено да се део наставе одвија ангажовањем студената на самосталном студијском истраживачком раду.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; консултације, истраживање.					
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	Леви, Е., Вучковић, В., & Стрезоски, В.	Основи електроенергетике		Нови Сад: Факултет техничких наука	2014
2	Швенда, Г. С.	Основи електроенергетике: математички модели и прорачуни		Нови Сад: Факултет техничких наука	2007
3	Стрезоски, В. Ц.	Основни прорачуни електроенергетских система: Том I – елементи		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
4	Стрезоски, В. Ц.	Основни прорачуни електроенергетских система: Том II - токови снага и кратки спојеви		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
5	Стрезоски, В., & Поповић, Д.	Прорачуни стационарних режима електроенергетских система		Нови Сад: Факултет техничких наука	2013
6	Стрезоски, В.	Систем регулације напона дистрибутивних мрежа		Нови Сад: Факултет техничких наука	1997
7	Kersting, W. H.	Distribution System Modeling and Analysis		CRC Press	2002
8	Сви	Монографске публикације и научни радови		..	..
9	All	Monographic publications and scientific papers		..	..

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Примењена анализа физичко-хемијских параметара			
Ознака предмета: 25.ZDO03					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине			
Наставници:		Михајловић Ј. Ивана, Редовни професор Михајловић Ј. Ивана, Редовни професор Турк-Секулић М. Маја, Редовни професор Радонић Р. Јелена, Редовни професор Петровић З. Маја, 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:					
Усавршавање и теоријско продубљивање знања, компетенција и вештина у области Инжењерства заштите животне средине и детаљне теоријске и примењене анализе кључних физичко-хемијских параметара у Инжењерству заштите животне средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Постизање неопходног нивоа знања, вештина и компетенција мултидисциплинарног поља инжењерства заштите животне средине уз специфичну теоријску и апликативну анализу физичко-хемијских карактеристика, доминантних процеса у области инжењерства заштите животне средине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у примењену анализу физичко-хемијских карактеристика и параметара доминантних за област инжењерства заштите животне средине. Површинске појаве на међуфазним границама хетерогених система. Хемијска и физичка адсорпција и енергетске карактеристике процеса. Апсорпција. Брзина и динамика механизма физичко-хемијских реакција. Кинетика фото-хемијских реакција. Емергентне супстанце. Макро молекули. Биомакромолекули. Наномолекули. Кластерски системи органских молекула. Фулерени, ендокедрални и екзокедрални молекули фулерена. Нано појаве и нано технологије. Супрамолекули и супрамолекулски системи.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз комбинацију предавања, интерактивних дискусија, консултација и самосталног истраживачког рада 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	Wardle, B.	Principles and Applications of Photochemistry		Wiley	2010
2	Ramamurthy, V., & Inoue, Y.	Supramolecular Photochemistry: Controlling Photochemical Processes		Wiley	2011
3	Anderson, G.	Thermodynamics of Natural Systems, Theory and Applications in Geochemistry and Environmental Science		Cambridge University Press	2017
4	Vojinović-Miloradov, M., Adamović, S., Radonić, J., Turk Sekulić, M., Milovanović, I., & Đogo, M.	Occurrence, Physico-Chemical Characteristic and Analytical Determination of Emerging Substances		Novi Sad: Faculty of Technical Sciences	2014
5	Atkins, P., & De Paula, J.	Atkins Physical Chemistry		Oxford: Oxford University Press	2009
6	Lehn, J.-M.	Supramolecular Chemistry: Concepts and Perspectives		Wiley-VCH	1995

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Calvo-Flores, F.G., Isac-Garcéa, J.,& Dobado, J.D.	Emerging Pollutants: Origin, Structure and Properties	Wiley	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из аерозагађења			
Ознака предмета: 25.ZD060					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине			
Наставници:		Чепић М. Зоран, Ванредни професор Адамовић Љ. Драган, 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 докторских студија овладају теоријом и практичним знањем о аерозагађењу и дисперзији ефлуената у атмосфери					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студент треба да користи у даљем усавршавању и образовању као и при решавању практичних инжењерских проблема из домена аерозагађења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Извори загађења ваздуха, биогени и антропогени извори загађења и загађење честицама. Законска регулатива из области емисије из индустријских постројења, Мерења загађења ваздуха гасовима и честицама и узорковање и методе мерења. Прорачун емисије гасовитих и чврстих честица из индустријских постројења, Таложење загађујучих компоненти (мокро и суво таложење), Математички модели за ширење ефлуената у атмосфери (општа једначина дисперзије полутаната, утицај стања атмосфере на дисперзију полутаната из индустријских димњака, остали утицајни фактори на дисперзију полутаната, локална дисперзија-Гаусов модел, регионална дисперзија-Еулеров, Лагрангеов модел), Пречишћавање димних гасова (десумпоризација гаса- суви, полусуви и влажни поступци.), биофилтери, електростатички издвајачи чврстих честица.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, семинарски радови, консултације					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Colls, J.	Air Pollution		London: E&FN SPON	1997
2	Faith, W. L., & Atkisson, A. A. Jr.	Air pollution		New York: Wiley-Interscience	1972
3	Marcus, J. J.	Mining Environmental Handbook		London: Imperial college press	1997
4	Maslansky, C., & Maslansky, S.	Air Monitoring Instrumentation		New York: Van Nostrand Reinhold	1993
5	Chiang, P., & Gao, X.	Air Pollution Control and Design		Springer	2020
6	Sportisse, B.	Fundamentals in Air Pollution From Processes to Modelling		Springer	2010
7	Tiwary, A., & Colls, J.	Air Pollution: Measurement, Modelling and Mitigation		CRC Press	2009
8	Sharma, N., Agarwal, A. K., Eastwood, P., Gupta, T., & Singh, A. P.	Air Pollution and Control		Springer	2018
9	Wang, L. K., Pereira, N. C., & Hung, Y. T.	Air Pollution Control Engineering		New Jersey: Humana Press	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
10	Melas, D., & Syrakov, D.	Air Pollution Processes in Regional Scale	Springer	2003
11	Akhtar, R., & Palagiano, C.	Climate Change and Air Pollution	Springer	2018
12	Stohl, A.	Intercontinental Transport of Air Pollution	Springer	2004
13	Siddiqui, N. A., Tauseef S. M., Abbasi S. A., & Khan F. I.	Advances in Air Pollution Profiling and Control	Springer	2020
14	Mensink, C., & Kallos, G.	Air Pollution Modeling and its Application XXV	Springer	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља управљања подацима			
Ознака предмета: 25.IMDR36					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (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 ускладиштеног у базама података са индивидуалним знањем добијеним од појединаца, уважавајући њихове навике и преференције. Машинско учење и управљање подацима. Модели паралелне обраде. Пословни процеси и токови из угла података. Формална анализа, верификација и синтеза токова, дизајн система за управљање токовима, и истраживање података о процесима и њиховој интеракцији. Етичка питања у управљању подацима. Представљање знања, онтологије и семантички веб. Класични проблеми управљања системима база података у контексту нових врста података. Хетерогеност и интеграција података. Моделима вођено софтверско инжењерство и управљање подацима. Језици наменски за домен и управљање подацима. Архитектура рачунара и оперативни системи и управљање подацима. Размимоилажење теорије и праксе у области управљања подацима и премошћавање разлика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава је, у зависности од броја слушалаца, менторска или групна. У току наставе студенти су у обавези да израде предметни пројекат. Уз рад са наставником. Студент се, уз интензивне консултације са предметним наставником, обучава за писање научних радова у изабраној области.					
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 ed.)		London: 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
3	Reis, J., & Housley, M.	Fundamentals of Data Engineering: Plan and Build Robust Data Systems		O'Reilly Media	2022

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
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., & Parsons, R.	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. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J.	Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (4th ed.)	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 - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет	Напредни принципи екотоксикологије
Ознака предмета: 25.ZDI0A3	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине Инжењерство заштите животне средине
Наставници:	Стошић Д. Милена, Ванредни професор Брборић П. Маја, Научни сарадник

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 услова.

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима пружи темељно разумевање основних појмова екотоксикологије, укључујући ксенобиотику, хазард, ризик, биомаркере и процесе који одређују судбину токсиканата у животној средини. Кроз проучавање извора и врста загађења свих матрикса животне средине, као и токсиколошких профила кључних група загађујућих супстанци, студент стиче увид у биолошке ефекте, акутну и хроничну изложеност, перзистенцију и еколошке последице контаминације. Предмет има за циљ да оспособи студента за разумевање и примену екотоксиколошких параметара процене ризика, укључујући односе између токсичности и изложености, процену акумулације загађивача у ланцима исхране и идентификовање реалних ризика по екосистеме.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент који успешно положи испит ће моћи да:

1. Препознаје и објашњава основне појмове екотоксикологије, укључујући ксенобиотику, хазард, ризик, биомаркере, перзистенцију и процесе судбине загађујућих супстанци у животној средини.
2. Идентификује изворе и врсте загађивача свих матрикса животне средине (ваздуха, воде, земљишта) и описује биолошке ефекте, акутну и хроничну изложеност, као и еколошке последице присуства различитих полутаната.
3. Анализира токсиколошке профиле кључних загађујућих супстанци, укључујући детерџенте, пестициде, ПОПс, тешке метале, загађиваче из ваздуха и аеросоле, и објашњава њихове токсиколошке ефекте и механизме деловања.
4. Примењује екотоксиколошке параметре процене ризика, као што су Toxicity Exposure Ratio и Hazard Quotient, и процењује акумулацију и преношење загађивача кроз екосистеме и ланце исхране.

3. Садржај/структура предмета:

Појмови у екотоксикологији. Биолошки ефекти и последице загађења животне средине. Појам ксенобиотика. Појам хазарда и ризика. Појам биомаркера. Биомаркери у токсикологији. Биохемијски мониторинг. Извори и врсте загађивача свих матрикса животне средине (атмосфере, земљишта, воде) и феномени до којих доводе у животној средини. Појам перзистенције и псеудоперзистенције. Акутна изложеност. Хронична изложеност. Судбина и понашање отрова у животној средини. Параметри екотоксиколошке процене ризика, теоријски концепт и граничне вредности (Однос токсичности и изложености – Toxicity Exposure Ratio и коефицијент хазарда – Hazard Quotient). Извори загађења матрикса животне средине. Загађујуће супстанце из воде и земљишта. Токсиколошки профил детерџената, пестицида, перзистентних органских полутаната, тешких метала, загађујућих супстанци из ваздуха и аеросоли. Токсични ефекти полутаната сагоревања. Токсичне супстанце пореклом из биљака и животиња. Кружење, ширење и акумулација ксенобиотика у природи, ланци исхране.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз предавања, вежбе и редовне консултације. Оцењивање је организовано тако да прати ангажовање студената током семестра. Предиспитне обавезе обухватају присуство на предавањима и вежбама и израду семинарског рада. Студенти који испуне ове обавезе стичу право изласка на завршни испит, који се састоји из писменог и усменог дела. Писмени део испита може се положити преко два колоквијума током семестра. Коначна оцена формира се сабирањем бодова остварених кроз предиспитне активности, резултате колоквијума или писменог испита и усмени део завршног испита.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад	Да	20.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Теодоровић, И., & Каишаревић, С.	Екотоксикологија	Нови Сад: ПМФ, Универзитет у Новом Саду	2015
2	Јаблановић, М., Јакшић, П., & Косановић, К.	Увод у екотоксикологију	Универзитет у Приштини, Природно-математички факултет	2003
3	Sparling, D.	Ecotoxicology Essentials	Elsevier	2016
4	Botana, L. M.	Environmental Toxicology	De Gruyter	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Евалуација енергетског потенцијала отпада у циркуларној економији			
Ознака предмета: 25.ZD020					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (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:					
Циљ предмета је да студентима обезбеди напредна теоријска и методолошка знања за квантитативну и системску евалуацију енергетског искоришћења отпада у оквиру циркуларне економије. Посебан фокус је на примени интегрисаних приступа анализе токова материјала (Material Flow Analysis – MFA) и анализе токова супстанци (Substance Flow Analysis – SFA), као и на развоју и примени сложених индикатора (статистичка ентропија, Total Material Requirement – TMR, енергетска и ресурсна интензивност) за процену ефикасности, квалитета токова и одрживости процеса и система енергетског искоришћења отпада.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По успешном завршетку предмета, студент ће бити способан да: -анализира и критички вреднује енергетско искоришћење отпада као системски елемент циркуларне економије, заснован на квантификацији материјалних, енергетских и супстанцијалних токова; -примени интегрисане МФА и СФА методологије за моделовање процеса и система енергетског искоришћења отпада; -развије и примени напредне индикаторе (статистичка ентропија, TMR, енергетска и ресурсна ефикасност) у евалуацији квалитета и структуре токова отпада и енергије; -квантификује и интерпретира промене у енергетском потенцијалу отпада и повезаним емисијама под различитим технолошким и системским сценаријима; -процени утицај технолошких, регулаторних и тржишних интервенција на перформансе система енергетског искоришћења отпада; -самостално формулише, имплементира и презентује истраживачке моделе и закључке релевантне за научну и стручну јавност.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава обухвата системске основе евалуације енергетског искоришћења отпада у циркуларној економији, са фокусом на квантитативне методе анализе токова. Разматра се улога отпада као енергетског ресурса у оквиру антропогеног метаболизма, уз разграничење граница система, дефинисање функционалних јединица и индикатора перформанси. Посебан део наставе посвећен је методологији анализе токова материјала (MFA) и анализе токова супстанци (SFA), њиховој интеграцији у јединствене моделе процеса и система, као и примени биланса масе и енергије у евалуацији енергетских технологија за третман отпада. Обрадују се концепти квалитета токова, концентрације супстанци и расподеле енергије кроз систем. У оквиру предмета детаљно се разматрају напредни индикатори евалуације, укључујући статистичку ентропију као меру дисперзије и деградације енергетског потенцијала, Total Material Requirement (TMR) као показатељ укупног материјалног оптерећења система, као и повезани индикатори енергетске и ресурсне интензивности. Анализира се њихова интерпретација, ограничења и применљивост у контексту циркуларне економије. Разматрају се технологије енергетског искоришћења отпада (спаљивање, ко-спаљивање, анаеробна дигестија, гасификација и др.) искључиво са аспекта њихове квантитативне евалуације на основу MFA/SFA резултата, без технолошко-оперативног фокуса. Посебна пажња посвећена је развоју сценарија и процени системских последица различитих стратегија управљања отпадом.					
Практична настава обухвата израду и примену MFA и SFA модела за одабране процесе и системе енергетског искоришћења отпада. Студенти раде на квантификацији токова материјала, супстанци и енергије, изради биланса масе и енергије, као и израчунавању напредних индикатора (статистичка ентропија, TMR, специфични енергетски показатељи). У оквиру вежби студенти развијају сценарије (референтни, алтернативни, оптимизациони) и анализирају промене у структури токова и системским перформансама. Посебан акценат ставља се на интерпретацију резултата, анализу неизвесности и осетљивости модела, као и на критичко сагледавање ограничења примењених методолошких приступа. Завршни део практичне наставе подразумева израду самосталног истраживачког пројекта, заснованог на реалном систему или студији случаја, уз менторску подршку предметног наставника.					
4. Методе извођења наставе:					

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	

Настава се реализује кроз комбинацију предавања, проблемски оријентисаних вежби, рада са квантитативним моделима, анализе научних радова и дискусије. Посебан акценат ставља се на истраживачки рад студената, интердисциплинарни приступ и развој способности интерпретације комплексних резултата у контексту политика и стратегија циркуларне економије.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Brunner, P. H., & Recheberger, H.	Practical Handbook of Material Flow Analysis	Lewis Publishers, Boca Raton	2004
2	Убавин, Д., Батинић, Б., & Станисављевић, Н.	Технологије енергетског искоришћења отпада	Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
3	Gospodini, C. A., & Brebbia, E. T.	The Sustainable City V Urban Regeneration and Sustainability	WIT Press	2008
4	Вујић, Г., Убавин, Д., Станисављевић, Н., & Батинић, Б.	Управљање отпадом у земљама у развоју	Нови Сад: Факултет техничких наука	2012
5	Baccini, P., & Brunner, P. H.	Metabolism of the Antroposphere	Cambridge: MIT Press	2012
6	Zhang, C.	Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis	New Jersey: John Wiley & Sons	2007
7	Gordon, R. B., Koopmans, T. C., Nordhaus, W. D., & Skinner, B. J.	Toward a New Iron Age? Quantitative Modeling of Resource Exhaustion	Cambridge: Harvard University Press	1987

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	

Студијско истраживачки рад		Увод у научно-истраживачки рад 1				
Ознака предмета: 25.DZ002						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС), Обавезан предмет BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Обавезан предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Обавезан предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Обавезан предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Обавезан предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Обавезан предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Обавезан предмет GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Обавезан предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Обавезан предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет IZ0 - Инжењерство информационих система (ДАС), Обавезан предмет M00 - Машинство (ДАС), Обавезан предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Обавезан предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Обавезан предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Обавезан предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима Геодезија Геоинформатика Графички дизајн Графичко инжењерство Индустрijско инжењерство и инжењерски менаџмент Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Механика Мехатроника, роботика, аутоматизација и интегрисани системи Примењене рачунарске науке и информатика Рачунарска техника и рачунарске комуникације				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР
0.00		0.00		0.00		6.00
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ наставне активности Истраживање и публикавање резултата је да студент примени стечена теоријско-методолошка и научно-стручна знања на решавање конкретног научног или инжењерског проблема у оквиру изабране области. Студент систематично анализира структуру и сложеност проблема, спроводи одговарајуће методолошке поступке и на основу добијених резултата формулише научно утемељене закључке о могућим начинима његовог решавања. Кроз критичко проучавање литературе, постојеће научне праксе и актуелних истраживачких приступа, студент усваја методе креативног решавања комплексних задатака и развија способности за остваривање оригиналног научног доприноса. Активност је усмерена на стицање искуства у формулисању и дефинисању истраживачког проблема, избору и примени одговарајуће методологије, као и у припреми, презентацији и публикавању резултата у складу са међународним академским стандардима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешно реализованој активности студент ће бити оспособљен да: - самостално примењује стечена знања из различитих области ради анализе структуре проблема, његове системске разраде и формулисања ефикасних приступа његовом решавању; - самостално користи стручну и научну литературу ради проширивања знања у изабраном истраживачком подручју и упознавања са методама које се примењују на сродну проблематику; - идентификује кључне компоненте истраживачког проблема, критички процени различите методолошке приступе и изабере одговарајуће решење у складу са природом истраживања; - формулише истраживачке циљеве и хипотезе, осмисли и примени методе прикупљања и обраде података, обави релевантне анализе и интерпретира резултате; - припреми научно-истраживачки извештај, презентацију или научни рад у складу са академским правилима форматирања, цитирања и етичким стандардима у истраживању; - критички процени сопствене резултате и стави их у контекст постојећих научних сазнања.						
3. Садржај/структура предмета:						

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	

Садржај активности дефинише се индивидуално, у складу са истраживачким усмерењем студента и потребним знањима за обраду изабране теме. Активност може обухватити:

- проучавање релевантне стручне и научне литературе, као и доступних докторских дисертација и научних радова који се баве сродним проблемима;
- дефинисање истраживачког проблема, циљева и хипотеза;
- избор и проучавање методолошког приступа (експерименталног, аналитичког, нумеричког, симулационог, квалитативног...);
- спровођење анализа усмерених на идентификовање и разумевање кључних параметара и ограничења проблема;
- разматрање могућих решења и приступа њиховој верификацији;
- припрему резултата у форми истраживачког извештаја или публикације.

4. Методе извођења наставе:

Студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима или стручњацима релевантним за изабрану тему. У зависности од захтева истраживања, студент може спроводити мерења, експерименте, нумеричке симулације, анализе података, анкете или друге методе прикупљања информација.

Процес укључује:

- дефинисање и планирање истраживања,
- спровођење методолошких поступака,
- документовање резултата,
- критичку анализу и тумачење,
- припрему текста за публикацију.

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	Група аутора	Монографске публикације и научни радови			--		--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја управљања радном средином				
Ознака предмета: 25.ZRD213						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори				
Наставници:		Агарски С. Борис, Ванредни професор Илић-Мићуновић М. Милана, 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:						
Усавршавање и теоријско продубљивање знања, компетенција и вештина у области управљања квалитетом радне средине. Стицање кључних информација о параметрима квалитета радне средине те детаљније теоријске и примењене анализе кључних параметара и управљање истим у циљу унапређења квалитета параметара радне средине.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Постизање неопходног нивоа знања, вештина и компетенција у оквиру мултидисциплинарног поља инжењерство заштите на раду уз специфичну теоријску и апликативну анализу параметара квалитета радне средине и метода и техника њиховог унапређења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Радно место и радно окружење. Параметри квалитета радне средине. Метролошке карактеристике система за мерење параметара квалитета радне средине. Мере и средства обезбеђивања оптималних услова параметара радне средине. Мониторинг и управљање параметрима радне средине. Примена одговарајућих софтверских решења из предметне области.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања у оквиру којих се излаже теоретски део градива, презентују карактеристични примери из праксе и раде се практични задаци. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата: активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и нумеричких симулација, као и писање рада из уже научне области.						
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	Група аутора	Управљање квалитетом радне средине (електронска скрипта)		Нови Сад: Факултет техничких наука		2013
2	Ходолич, Ј., Будак, И., Хаџистевић, М., Вукелић, Ђ., Мајерник, М., Цхованцова, Ј., Панкова-Јурикова, Ј., & Ћулибрк, М.	Системи за управљање заштитом животне средине		Нови Сад: Факултет техничких наука		2013
3	Kutz, M. (Ed.)	Environmentally Conscious Materials Handling		John Wiley & Sons		2009
4	All	Journals from SCIE, ESCI, AHCI and SSCI Lists Relevant to the Course		All		-

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Моделирање понашања и експериментално испитивање обрадних система			
Ознака предмета: 25.ZRD18A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања			
Наставници:		Антић Т. Ацо, Редовни професор			
		Живковић М. Александар, Редовни професор			
		Живковић 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:					
Стицање знања из подручја моделовања понашања и експерименталног испитивања виталних елемената и обрадних система у целини. Примена виртуалне реалности у пројектовању и експлоатацији обрадних система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање савремених обрадних система са становишта пројектовања и експлоатације. Могућности и методе моделовања и експерименталног испитивања њихових виталних компоненти, посебно са становишта безбедности и здравља на раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Обрадни системи – задаци који се пред њих данас постављају. Главне карактеристике обрадних система. Геометријске карактеристике - тачност. Савремена испитивања геометријске тачности и тачности позиционирања. Моделовање и експериментално испитивање физичких феномена који прате спору трансацију. Експлоатационе карактеристике-тачност и утицаји на њу. Савремени прилази моделовања понашања и експерименталне провере обрадних система и њихових виталних компоненти под дејством статичких и динамичких оптерећења и при утицају топлоте. Испитивање са становишта безбедности на раду. Бучност обрадних система као један од показатеља њиховог квалитета. Експериментална испитивања у циљу проналажења извора буке. Методе смањења удела акустичне енергије. Рачунарско моделовање понашања обрадних система применом техника виртуалне реалности (развој виртуалног прототипа обрадног система и њено испитивање са становишта безбедности на раду).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, самосталан студијско истраживачки рад, консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
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	Рекецки, Ј., и др.	Флексибилни технолошки системи за обраду ротационих израдака. Књ.1		Нови Сад: Факултет техничких наука	1989
2	Боројев, Јб.	Прилог развоју методологије пројектовања савремених машина алатки на бази експерименталног и рачунарског моделирања хидростатичког улежиштења високопрецизних главних вретена [Докторска дисертација]		Нови Сад: Факултет техничких наука	1994
3	Зељковић, М.	Систем за аутоматизовано пројектовање и предикцију понашања склопа главног вретена машина алатки, докторска дисертација		Нови Сад: Факултет техничких наука	1996
4	Plusty, J.	Manufacturing Processes and Equipment		New Jersey: Prentice Hall	2000
5	Zienkiewicz, O. C., & Taylor, R. L.	The finite element method, 5th Edition, Volume 1		Butterworth-Heinemann	2000

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Zienkiewicz, O. C., & Taylor, R. L.	The finite element method, 5th Edition, Volume 2	Butterworth-Heinemann	2000
7	Zienkiewicz, O. C., & Taylor, R. L.	The finite element method, 5th Edition, Volume 3	Butterworth-Heinemann	2000

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Напредни модели података и системи база података			
Ознака предмета: 25.IISD14					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		I20 - Индустијско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Изборни предмет I20 - Инжењерство информационих система (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (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 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	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 ed.)		London: 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 - Инжењерство заштите на раду		

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 - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из механике и теорије еластичности			
Ознака предмета: 25.ZRD16A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство Машинско инжењерство			
Наставници:		Главарданов Б. Валентин, Редовни професор Новаковић Н. Бранислава, Редовни професор Жигић М. Миодраг, 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:					
Формулисање основног скупа једначина које описују кретање крутих тела као и једначина које опуисују деформацију еластичног тела.Примена изведених једначина у конкретним инжењерским проблемима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност решавања реалних проблема из механике и теорије еластичности.					
3. Садржај/структура предмета:					
Објекти проучавања и њихова основна померања. Сила. Момент силе за тачку (и осу) спрег сила. Системи сила и спрегова сила. Основни атрибути кретања тачке. Глобална и локална својства кретања крутог тела. Аксиоме динамике. Количина кретања, момент количине кретања за изабрану тачку, кинетичка енергија материјалне тачке и теореме о њиховим променама. Основне теореме динамике система. Њутн-Ојлерове једначине. Општи случај кретања крутог тела. Услови равнотеже за једно и више тела.Анализа напона. Основе аналитичке механике. Лагранжеве једначине прве врсте. Општа једначина динамике - Лагранж-Даламберов диференцијални варијациони принцип. Општа једначина статике. Генералисане координате и брзине. Општа једначина динамике у генералисаним координатама. Лагранжеве једначине друге врсте. Хамилтонове канонске једначине. Интегрални варијациони принцип Хамилтона. Теорија еластичности. Тензор напона. Анализа деформација. Тензор деформација. Хуков закон. Анализа отказа конструкције: лом и платична деформација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Менторски рад.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да 70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ugural, A. C., & Fenster, S., K.	Advanced Strength and Applied Elasticity		Prentice Hall	2003
2	Маркеев, А. П.	Теоријска механика		Москва: Наука	1989
3	Атанацковић, Т.	Теорија еластичности		Нови Сад: Факултет техничких наука	1993
4	Бакша, А., & Симић С.	Рационална механика		Нови Сад: Природно математички факултет	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одрживи дизајн и безбедност производа			
Ознака предмета: 25.ZRD211					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори Процеси обраде скидањем материјала			
Наставници:		Секулић Љ. Миленко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
5.00		0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање напредних знања из области одрживог дизајна и безбедности производа. Развој научних способности, академских и практичних вештина и њихова примена на пољу одрживог дизајна и безбедности производа. Постизање способности самосталног вредновања савремених резултата и достигнућа у овој области, у циљу унапређења и стварања нових модела истраживања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање одрживог дизајна и безбедности производа. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема, применом најсавремених научних метода, у области одрживог дизајна и безбедности производа. Овладавање креативним способностима са циљем даљег развоја и примене у пракси, релевантних техника за побољшање безбедности производа, односно сигурности крајњег корисника/потрошача.					
3. Садржај/структура предмета:					
Одрживи развој. Увод у одрживу производњу. Дизајн за одрживост. Предности одрживог дизајна. Одрживост и друштвено одговорно пословање. Главни покретачи промена на тржишту у циљу увођења концепта одрживог дизајна као стандардног концепта. Дизајнерски водич кроз поље одрживости. Дизајнирање сигурности (безбедности) у производ. Еколошки материјали и њихова примена у одрживом дизајну производа. Управљање & дизајн животног циклуса производа, ТРИЗ методологија у служби одрживог дизајна и обезбеђења безбедности производа.					
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	Beverley N., & Wilson R. J.	Designing Safety Into Products		University of Nottingham	1997

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља у токсикологији радне средине					
Ознака предмета: 25.ZRD216							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине					
Наставници:		Стошић Д. Милена, 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 омогући свеобухватно разумевање штетних ефеката хемијских супстанци, са посебним акцентом на једињења савремене, новије генерације која се све чешће јављају у радном окружењу. Студенти стичу знања о особинама хемикалија које одређују њихову токсичност, механизмима настанка штетних промена, факторима који утичу на њихов интензитет и учесталост, као и о путевима уласка, расподеле и елиминације отрова из организма. Кроз проучавање радних места са повећаним ризиком од излагања токсичним материјама, предмет омогућава студентима да разумеју и примене принципе превенције тровања и смањења негативних ефеката хемијских супстанци у заштити здравља запослених.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Након положеног испита, студент ће умети да објасни особине хемијских супстанци које одређују њихову токсичност, укључујући савремена и нова једињења, као и механизме настанка штетних промена и факторе који утичу на интензитет и учесталост токсичних ефеката. Да описује путеве уласка, расподеле, биотрансформације и елиминације хемијских супстанци у организму, и повезује их са потенцијалним здравственим последицама за запослене. Да идентификује радна места са повећаним ризиком од излагања токсичним материјама и објашњава принципе превенције тровања, укључујући процену ризика и примену мера заштите здравља на раду.							
3. Садржај/структура предмета:							
Проучавање дејства хемијских супстанци новијих генерација на организме и особина које одређују способност неке супстанце да изазову штетне ефекте на живе организме. Проучава се природа, учесталост и механизми настанка тих промена, као и чиниоци који утичу на правац и интензитет њиховог развоја. Проучавају се улазна места у организам, расподела у њему, механизми настанка штетних ефеката, и путеви елиминације отрова. Радна места са повишеним ризиком од излагања токсичним материјама.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се реализује кроз предавања, вежбе и редовне консултације. Оцењивање је организовано тако да прати ангажовање студената током семестра. Предиспитне обавезе обухватају присуство на предавањима и вежбама и израду семинарског рада. Студенти који испуне ове обавезе стичу право изласка на завршни испит, који се састоји из писменог и усменог дела. Писмени део испита може се положити преко два колоквијума током семестра. Коначна оцена формира се сабирањем бодова остварених кроз предиспитне активности, резултате колоквијума или писменог испита и усмени део завршног испита.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	3.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Присуство на вежбама		Да	3.00				
Семинарски рад		Да	24.00	Усмени део испита		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Аранђеловић, М., & Јовановић, Ј.	Медицина рада			Ниш: Медицински факултет		2009
2	Јанковић, С.	Токсикологија			Факултет медицинских наука у Крагујевцу		2019
3	Gupta, P. K.	Fundamentals of Toxicology			Elsevier		2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Ксенобиотици у радној средини			
Ознака предмета: 25.ZRD217					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Биолошке методе у инжењерству заштите животне и радне средине Инжењерство заштите на раду Инжењерство заштите животне средине			
Наставници:		Стошић Д. Милена, Ванредни професор Дмитрашиновић С. Соња, Научни сарадник			
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 разумевање извора, својстава и токсиколошких профила кључних загађујућих супстанци у затвореним просторијама, укључујући гасове, аеросоле, испарења, органске раствараче, метале, пестициде, пластику, ометаче ендокриног система и друге супстанце савременог ризика. Посебан акценат је на концептима псеудоперзистенције, ефеката ниских доза и примени мера заштите на раду, уз јасну улогу лица одговорног за безбедност и здравље запослених.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи знања након положеног испита:					
1. Студент уме да препозна изворе загађујућих супстанци у затвореним просторијама (гасови, аеросоли, испарења, растварачи, метали, пестициди, пластика, ометачи ендокриног система и др.).					
2. Студент уме да објасни механизме деловања савремених хемијских ризика, укључујући појмове псеудоперзистенције, ефеката ниских доза и начине на које ове супстанце доводе до акутних и хроничних здравствених последица на радном месту.					
3. Студент разуме и примењује принципе заштите на раду у вези са излагањем токсичним супстанцама, укључујући процену ризика, избор адекватних мера превенције и улогу лица одговорног за безбедност и здравље запослених.					
3. Садржај/структура предмета:					
Загађујуће супстанце у затвореним просторијама. Токсиколошки профил за аеросоли, гасове и испарења, органске раствараче, азбест, перзистентне органске полуметале, токсичне метале, пестициде, хемијске супстанце које изазивају сензитизацију, микробицидна средства, пластику. Ометачи ендокриног система. Појам псеудоперзистенције и ефекта ниских доза. Мере активности у заштити на раду и улога лица одговорног за заштиту на раду.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања, вежбе и редовне консултације. Оцењивање је организовано тако да прати ангажовање студената током семестра. Предиспитне обавезе обухватају присуство на предавањима и вежбама и израду семинарског рада. Студенти који испуне ове обавезе стичу право изласка на завршни испит, који се састоји из писменог и усменог дела. Писмени део испита може се положити преко два колоквијума током семестра. Коначна оцена формира се сабирањем бодова остварених кроз предиспитне активности, резултате колоквијума или писменог испита и усмени део завршног испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	3.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на вежбама		Да	3.00	Да	
Семинарски рад		Да	24.00	Усмени део испита	
				Да	
				30.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Аранђеловић, М., & Јовановић, Ј.	Медицина рада		Ниш: Медицински факултет	2009
2	Јанковић, С.	Токсикологија		Факултет медицинских наука у Крагујевцу	2019
3	Gupta, P. K.	Fundamentals of Toxicology		Elsevier	2016
4	McQueen, C. A.	Comprehensive Toxicology		Elsevier	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из науке о заштити на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD28A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и 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 студенти докторских студија оспособе за самосталан научно-истраживачки рад у областима безбедности и заштите на раду, методама мерења и проучавања рада, поступака рада и средстава рада.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног и положеног предмета, студенти ће стећи потребна знања за спровођење унапређења безбедности и заштите на раду у процесима рада, од утврђивања и дефинисања проблема, преко прикупљања података, анализе и предузимања мера за унапређење.					
3. Садржај/структура предмета:					
Улога и значај заштите на раду у савременим производним, процесним и услужним системима. Истраживање процеса рада, предмета рада, радни систем, учесници у процесу рада, однос процеса рада и човека. Структура процеса рада, подела рада. Принципи, методе, технике, поступци заштите на раду. Методе за издвајање и приказивање података о процесима и операцијама. Истраживање утицаја услова радног окружења, осветљења, буке, микроклиматских услова на безбедност и здравље радника. Пуозданост средстава за рад, Истраживање психо-социолошких услова при раду. Истраживање утицаја на човека идентификованих опасности и штетности на радном месту. Микроклима и термални комфор.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад и проучавајући научне часописе и осталу литературу, студент самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се се оспособљава за самостално писање научног рада.					
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	Leber, M., &Polajnar, A	Študij dela za delo v praksi		Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo	2000
2	Ћосић, И., Сименуновић, Н., & Бојић, Ж.	Студија рада		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
3	Imaj, M.	Kaizen: ključ japonskog poslovnog uspeha		Beograd: Mono i Manjana	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Операциони менаџмент у безбедности и заштити на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD27A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и 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:					
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област операционог менаџмента у безбедности и заштити на раду, да се оспособе за самосталан истраживачки рад и да науче опште поставке које важе у одабраној предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход предмета су знања и способност студента за самосталан и тимски научни и истраживачки рад у основним подручјима менаџмента безбедности и заштите на раду. Након одслушаног и положеног предмета, студенти ће стећи потребна знања за спровођење унапређења безбедности и заштите на раду у процесима рада, од утврђивања и дефинисања проблема, преко прикупљања података, анализе и предузимања мера у циљу научно-истраживачког рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Операциони менаџмент, улога и значај. Обликовање производа, обликовање процеса у материјалној производњи и услугама, анализа токова у систему, Леан систем и заштита на раду. Утицај система квалитета на унапређење безбедности и заштите на раду. Управљање пројектима заштите на раду, Предвиђање развоја безбедности и заштите на раду у будућности, студије случаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања:(Ментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се се оспособљава за самостално писање научног рада.					
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	Schroeder, R. G.	Operations Management		University of Minnesota	2011
2	Krajewski, L. J., Ritzman, I. P., & Malhotra, M. K.	Operations Management		Ohio State University	2002
3	Симеуновић, Н., & Лалић, Б.	Операциони менаџмент		Нови Сад: Факултет техничких наука	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области вештачке интелигенције			
Ознака предмета: 25.ZRD25A					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима			
Наставници:		Чапко Љ. Дарко, Редовни професор			
		Ердељан 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:					
Оспособљавање студената за праћење литературе и активан истраживачки рад у области вештачке интелигенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за активно праћење научне литературе и истраживачки рад у области система вештачке интелигенције.					
3. Садржај/структура предмета:					
Развој система заснованих на вештачкој интелигенцији. Напредни алгоритми решавања инжењерских проблема употребом метода као што су Вештачке Неуронске Мреже, Fuzzy логика, Support Vector Machines, Genetic Algorithm итд. Посебна пажња биће посвећена развоју специфичних методологија примене алгоритама вештачке интелигенције у проблемима заштите на раду					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Истраживачко студијски рад					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 30.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Kecman, V.	Learning and Soft Computing: SVM, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models (Complex Adaptive Systems)		MIT Press	2001
2	-	Радови из часописа међународног значаја			2012
3	-	Радови са домаћих и међународних конференција			2012
4	Russell, S. J., & Norvig, P.	Artificial Intelligence: A Modern Approach		London: Pearson Education	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Пројектовање и планирање у процесима минимизације отпада и опасних материја					
Ознака предмета: 25.ZSP21							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине					
Наставници:		Вујић В. Горан, Редовни професор Убавин М. Дејан, 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 системским приступом у области животне средине, кроз пројектовање и планирање мањег стварања отпада и мање употребе опасних материја							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти стичу знања о системима заштите животне средине, одрживој производњи, са елементима еко-дизајнирања производа и минимизације отпада, односно минимизације употребе опасних материја							
3. Садржај/структура предмета:							
истем заштите животне средине и концепт чистије производње Одржива производња Методе минимизације стварања отпада у производним процесима Еко-дизајнирање и студије случаја пројектовања и планирања Методе минимизације коришћења опасних материја (хемикалија) у производним процесима и студије случаја пројектовања и планирања Изградња партнерстава као инструмената у пројектовању и планирању процеса							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и консултације							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
				Усмени део испита		Да	40.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Liu, D. H. F., & Liptak, B. G. (Eds.)		Environmental Engineer’s Handbook		Boca Raton: CRC Press LLC		1999
2	La Grega, M. D., Buckingham, P. L., & Evans,J. C.		Hazardous Waste Management		McGraw Hill		2001

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Одабрана поглавља из области осигурања са становишта безбедности и здравља на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD233					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Производни и услужни системи, организација и менаџмент			
Наставници:		Ћосић И. 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 најфреквентнијим хазардним појавама у региону, методама анализе и процене ризика са посебним акцентом на ризике који прете при раду.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита студенти ће бити оспособљени за адекватну анализу ризика, његову процену као и начинима управљања истим.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа ризика, процена ризика, управљање ризиком, циклус управљања ризиком, хитне интервенције, одговор реконструкција, припремљеност, ублажавање, превенција, најновији трендови управљања ризиком, сателитски системи, геоинформационе технологије, сателитски снимци, осигуравајуће и реосигуравајуће компаније као професионални носиоци ризика, ризик на радном месту, безбедност на радном месту					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретскг дела праћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраивачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
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	Мркишић, 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	Njegomir, V.	Insurance and Reinsurance for the 21st Century: From Disruption to Evolution		Ohrid: Faculty of Tourism and Hospitality, University St. Kliment Ohridski, Bitola	2023

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Оптимизација и логистика у инжењерству заштите на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD230					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду Технолошки процеси, техноекономска оптимизација и виртуално пројектовање			
Наставници:		Лукић О. Дејан, Редовни професор 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:					
Стицање знања о саопштим и временим прилазима у оптимизацији и логистици. Развој научних способности, академских и стручних вештина оптимизације и логистике у домену производње и инжењерства заштите на раду. Оспособљавање студената за примену информационих технологија у активностима оптимизације и логистике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Научно и стручно темељно познавање проблематике оптимизације и логистике. Оспособљеност за креативно решавање теоријских и практичних проблема оптимизације и логистике у производњи и инжењерству заштите на раду на бази примене научних метода, практичних знања и информационо-комуникационих технологија.					
3. Садржај/структура предмета:					
Упознавање са садржајем наставног предмета. Појмови, циљеви и задаци оптимизације и логистике у производњи и заштити на раду. Основе техноекономске оптимизације. Аналитичке и експерименталне методе оптимизације. Методе симулације.Вишекритеријумска анализа и оптимизација производа, процеса и ресурса. Елементи квалитета производа. Анализа технолошкости са аспекта заштите на раду. DfX. Аспекти заштите на раду у стандардизацији производа и увођењу CE/3A знака. Елементи оптимизације са аспекта безбедности и заштите на раду у производним системима. Основе логистичке активности у предузећу. Логистички системи. Методе моделирања и симулације у логистици. Информациони системи у логистици. Колаборација у логистици. Организација интегрисане логистичке подршке.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијско истраживачки рад и консултације. Предавања су праћена интерактивним презентацијама где се излажу теоријске основе и карактеристични примери. Кроз предавања студенти стичу савремена научно-стручна сазнања, овладавају научним методама и поступцима за самосталан студијско истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијско истраживачки рад се односи на све облике наставе који су у функцији оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације.					
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	Bloomberg, D. J., LeMay, S. B., & Hanna, J. B.	Logistics		New Jersey: Prentice Hall	2002
2	Тодић, В., Пенезић, Н., Лукић, Д., & Милошевић, М.	Технолошка логистика и предузетништво		Нови Сад: Факултет техничких наука	2011
3	Тодић, В., & Станић, Ј.	Основе оптимизације технолошких процеса израде и конструкције производа		Нови Сад: Факултет техничких наука	2002
4	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Београд: Задужбина Андрејевић	2012
5	Law, A.	Simulation Modeling and Analysis		New York: McGraw-Hill Education	2015
6	Јовишевић, В., & Боројевић, С.	Стандардизација и индустријска легислатива, скрипта		Бања Лука: Машински факултет	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Мадих, М., Недић, Б., & Радовановић, М.	Пословно и инжењерско одлучивање применом метода вишекритеријумске анализе	Крагујевац: Факултет инжењерских наука	2015
8	Боројевић, С., & Јовишевић, В.	Стандардизација и индустријска легислатива	Бања Лука: Машински факултет	2024
9	Група аутора	Часописи са SCIE/ESCI/AHCI/SSCI листе из проблематике наставног предмета	Група издавача	Све
10	Сви	Уџбеници, монографије и публикације из проблематике наставног предмета	Сви	Све
11	All	Journals from the SCIE/ESCI/AHCI and SSCI Lists Relevant to the Course	All	Алл
12	All	Textbooks, monographs and publications relevant to the course	Алл	Алл

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD234					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		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 (1) овладавање потребним знањима да би се развој људских ресурса и брига о безбедности и здрављу на раду запослених поставила на стратегијски ниво организације, (2) уочавање везе између успеха и развоја савремених организација и односа према развоју њених људских ресурса у области безбедности и здравља на раду и (3) стицање практичних знања и вештина у области развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити (1) оспособљени да спознају значај стратегијског развоја људских ресурса у савременим организацијама и значај стратегијског односа према безбедности и здрављу на раду запослених, (2) упознати са потребама и могућностима развоја различитих стратегија које организације могу дефинисати у процесу успостављања услова за безбедност и здравље на раду, (3) способни да израде ефикасну стратегију и план развоја људских ресурса по питању безбедности и здравља на раду у организацији, (4) упознати са оперативним аспектом процеса развоја, односно, обуке запослених, са освртом на питања безбедности и здравља на раду и мерама које савремена организација треба да предузме да би промовисала безбедност и здравље на раду.

3. Садржај/структура предмета:

Контекст развоја људских ресурса - дебата и импликације на развој људских ресурса у области безбедности и заштите на раду; Стратегијске основе концепта развоја људских ресурса; Стратегијски развој људских ресурса и стратегије развоја људских ресурса; Од интервенција обуке запослених до учења као начина живота – организационе димензије развоја људских ресурса и развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду, Концепт "организације која учи" и примена у савременом пословању, Управљање трансформационим промена из перспективе развоја људских ресурса и перспективе развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду; Анализа организационе културе за развој ефективног учећег окружења и осврт на безбедност здравље на раду (учење из претходног искуства и/или грешака, учење из ванредних ситуација, итд.); Улога развоја људских ресурса у стварању синергије организације; Утицај развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду на на квалитет и продуктивност; Допринос развоја људских ресурса изградњи организационих вредности (посвећеност, пословна етика, управљање различитостима), Процес развоја и обуке запослених са становишта безбедности и здравља на раду – оперативни аспект

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи кроз предавања, студијски истраживачки рад и консултације у току израде пројекта. Суштина у приступу настави предмета Стратегија развоја људских ресурса са становишта безбедности и здравља на раду је у коришћењу и примени теоријских знања у анализи студија случаја из реалних организација.

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	Reid, M. A., Barrington, H., & Brown, M.	Human Resource Development	London: CIPD House	2004
3	Walton, J.	Strategic Human Resource Development	Harlow: Prentice Hall, Pearson Education	1999
4	Kearns, P.	HR Strategy - Business focused, Individualy centred	London: Butterworth Heinemann	2003
5	Ivancevich, J. M.	Human Resources Management	New York: McGraw-Hill Irvin	2007
6	Николић, В., & Живковић, Н.	Безбедност радне и животне средине, ванредне ситуације и образовање	Ниш: Факултет заштите на раду	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Живковић, С.	Улога и значај лица за безбедност и здравље на раду у привредним друштвима у Републици Србији	Ниш: Факултет заштите на раду	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Системска регулатива у области безбедности и здравља на раду			
Ознака предмета: 25.ZRD235					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори			
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Вишковић И. Миодраг, 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 прилазима регулативи у области безбедности и здравља на раду. Развој научних способности, академских и практичних вештина анализе и примене законске регулативе у области безбедности и здравља на раду. ПОСТИцање способности за употребу информационо-комуникационих технологија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ТЕМЕљно познавање проблематике системске регулативе у области безбедности и здравља на раду. ОСПОСОБљеност за самостално решавање практичних и теоријских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског прилаза, креирања и примене регулативе у области безбедности и здравља на раду. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима из предметне области.					
3. Садржај/структура предмета:					
ГЛОБАЛНА стратегија у области безбедности и здравља на раду. ДИРЕКТИВЕ ЕУ у области безбедности и здравља на раду. НАЦИОНАЛНЕ стратегије у области безбедности и здравља на раду. НАЦИОНАЛНА законодавства у области безбедности и здравља на раду. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ оквири за спровођење и развој законодавних оквира. УТИЦАЈ међународне организације рада на развој законодавства.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, студијски истраживачки рад и консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива уз употребу савремене опреме и информационо-комуникационих технологија. Кроз предавања студент стиче и овладава савременим научним сазнањима, научним методама и поступцима који га оспособљавају за самосталан студијски истраживачки рад. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора.					
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	Stranks, J.	The Health & Safety Handbook		Kogan Page Limited	2006
2	Косић, С., Божић-Трефалт, В., & Томовић, Д.	Безбедност и здравље на раду - директиве Европске уније		Крагујевац: Агенција за БЗНР и здравље у радној и животној средини	2006
3	Јанковић, А., & Јеремић, Б.	Безбедност и здравље на раду: Књ. 1		Крагујевац: Машински факултет	2009
4	Јанковић, А., & Јеремић, Б.	Безбедност и здравље на раду: Књ. 2		Крагујевац: Машински факултет	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске					
Ознака предмета: 25.ZD040							
Број ЕСПБ: 10							
Програм(и) у којем се изводи		Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине					
Наставници:		Накомчић-Смарагдакис Б. 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: Обављене предиспитне обавезе.							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања и оспособљавање студената за даљу примену и практичан рад у области енергетике у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти стичу неопходна знања и практична искуства за даљу примену у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије у енергетским системима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Термoeкономска и еколошка анализа и оптимизација енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије. Цост-бенефит анализа са израчунавањем еколошких трошкова код енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије. Технологије и системи за коришћење Обновљивих извора енергије (ОИЕ) у свим модулима, који су формирани у зависности од врсте извора, разматрају се са следећих аспеката: •Расположивост ресурса код нас и у Свету •Технологије и системи за конверзију енергије из обновљивих извора у друге корисне облике енергије, •Могућности и техничка решења за складиштење произведене енергије, •Техно-економска анализа (уз коришћење софтвера на www.izzs.uns.ac.rs и www.peec.ftn.uns.ac.rs •Процена утицаја коришћења ОИЕ на животну средину •Статус и визија будућег развоја примене посматраног обновљивог извора енергије (R&D) Модули ОИЕ: 1.Соларна енергија 2.Енергија ветра 3.Геотермална енергија 4.Хидроенергија 5.Енергија биомасе 6.Биогорива (биодизел и биогас) 7.Нуклеарна енергија 8.Енергија плиме, осеке, таласа и топлотна енергија океана 9. Горивне ћелије. 10. Зелени водоник 11..Складиштење енергије							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и консултације уз менторски рад са студентима, у циљу њиховог оспособљавања за даљи самосталан истраживачки, научни и стручни рад.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита		Да	50.00
Предметни пројекат		Да	30.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Гвозденац, Д., Накомчић-Смарагдакис, Б. & Гвозденац Урошевић, Б.	Обновљиви извори енергије + софтвер на http://www.izzs.uns.ac.rs i http://www.peec.ftn.uns.ac.rs			Нови Сад: Факултет техничких наука		2010
2	Накомчић-Смарагдакис, Б.	Термопроцесна постројења са енергетског, економског и еколошког аспекта-интерна скрипта			Нови Сад: Факултет техничких наука		2009
3	Bejan, A., Tsatsaronis, G., & Moran, M.	Thermal Design and Optimization			John Wiley and Sons		1996
4	Kreith, F., & Goswami, Y. D.	Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy			CRC press, Taylor & Francis Group		2007
5	Kaltschmitt, M., Streicher, W., & Wiese, A.	Renewable Energy: Technology, Economics and Environment			Springer		2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Tester, J., Drake, E., Driscoll, M., Golay, M., & Peters, W. A.	Sustainable Energy: Choosing among Options	MIT Press	2005
7	Goswami, Y. D. & Kreith, F.	Energy Conversion	CRC press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL	2008
8	Dewulf J., & Van Langenhove H.	Renewables-Based Technology, Sustainability Assessment	John Wiley & Sons Ltd.	2006
9	Kotas, T.	The Exergy Method of Thermal Plant Analysis	Butterworths	1985
10	Himmelblau, D.M., & Bischoff, K.B.	Process Analysis and Simulation: Deterministic Systems	New York: John Wiley & Sons	1968
11	Elliott, T. C., Chen, K., & Swanekamp, R. C.	Standard Handbook of Powerplant Engineering	McGraw Hill	1998
12	Lin, D. H. F., & Liptak, B. G. (Eds.)	Environmental Engineer s Handbook	Boca Raton: CRC Press LLC	1999
13	Gvozdenac, D., Nakomčić-Smaragdakis, B., & Gvozdenac-Urošević, B.	Renewable Energy	Novi Sad: Faculty of Technical Sciences	2012
14	Гвозденац, Д., Накомчић-Смарагдакис, Б., & Гвозденац Урошевић, Б.	Технологије обновљивих извора енергије	Нови Сад: Факултет техничких наука	2023
15	Dincer, I., Rosen, M., & Ahmadi, P.	Optimization of Energy Systems	Wiley	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља безбедности и здравља на раду у грађевинарству			
Ознака предмета: 25.ZRD241					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Мученски Љ. 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:					
Стицање знања о стању области безбедности и здравља на раду на светском тржишту и у оквиру Републике Србије. Стицање знања о савременим моделима управљања ризицима безбедности и здрављу на раду у грађевинарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за реализацију процеса управљања ризицима безбедности и здравља на раду и његово унапређење кроз примену савремених метода, алата и техника. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области безбедности и здравља на раду, као и при конкретној примени у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Сагледавање стања безбедности и здравља на раду на светском тржишту и у оквиру Републике Србије. Анализа процеса управљања ризицима безбедности и здравља на раду као и основних и савремених модела управљања ризицима безбедности и здравља на раду у грађевинарству. Анализа и примена савремених метода идентификације и квантификације ризика. Анализа и примена база података приликом идентификације и квантификације ризика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и кроз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарских радова који израђује уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу оцена семинарског рада, презентације и усменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	Да 50.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Holt, A.	Principles of Construction Safety		Blackwell Science	2006
2	Levitt, R., Samelson, M. N.	Construction Safety Management		John Wiley & Sons	1993
3	Lingard, H., & Rowlinson, S.	Occupational Health and Safety in Construction Project Management		Taylor & Francis	2005
4	Perezgonzalez, D. J.	Construction Safety Management, a System Approach		Lulu, Inc	2005
5	Aven, T.	Quantitative Risk Assessment : The Scientific Platform		Cambridge: Cambridge University Press	2011
6	Wideman, R. M.	Project and Program Risk Management: a Guide to Managing Project Risks and Opportunities		Project Management Institute	1992

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области машинског инжењерства			
Ознака предмета: 25.ZRD238					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Машине алатке, технолошки системи и аутоматизација поступака пројектовања			
Наставници:		Живковић М. Александар, Редовни професор			
		Живковић 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 студентима омогући стицање системског и продубљеног знања о стању, законодавном оквиру и савременим тенденцијама у области безбедности и здравља на раду у машинском инжењерству. Предмет је усмерен на развијање способности анализе и процене ризика у индустријским и лабораторијским окружењима, упознавање са савременим техничким, организационим и превентивним мерама заштите, као и примену принципа културе безбедности у свим фазама пројектовања, производње и експлоатације машина и производних система. Студент ће бити оспособљен да критички сагледава актуелне изазове и предлаже иновативна решења за унапређење безбедности и здравља на раду.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета студент ће бити оспособљен да: идентификује и процени ризике у машинском инжењерству и производним системима; анализира постојеће законодавне и стандардизационе оквири и њихове импликације на праксу; критички евалуира стање и трендове развоја безбедности и здравља на раду у индустрији; примени савремене техничке, организационе и превентивне мере заштите; интегрише принципе безбедности и културе заштите у процес пројектовања, производње и експлоатације машина; допринесе развоју и имплементацији иновативних стратегија за унапређење сигурности и здравља запослених.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у безбедност и здравље на раду (БЗНР), Регулатива и стандарди у области БЗНР, Системи управљања безбедношћу, Пројектовање и заштита радних места и машина, Анализа ризика у машинском инжењерству, Трендови и савремене тенденције, Едукација, култура и превенција, Студије случаја и анализе инцидената					
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	30.00	Усмени део испита	Да 70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Tlusty, J.	Manufacturing Processes and Equipment		New Jersey: Prentice Hall	2000
2	Hamelund, C.	Machine Safeguarding at the Point of Operation		Oregon OSHA	2014
3	Ridley, J., & Pearce, D.	Safety With Machinery		Elsevier	2006
4	Божанић, Д., & Бакић, З.	Приручник за примену правилника о безбедности машина		Београд: Министарство финансија и привреде Републике Србије	2012
5	Боричић, А, Ђекић, П., & и др.	Безбедност и здравље на раду		Ниш: Висока техничка школа струковних студија	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Студијско истраживачки рад		Увод у научно-истраживачки рад 2				
Ознака предмета: 25.DZ002T						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		A00 - Архитектура (ДАС), Обавезан предмет BM0 - Биомедицинско инжењерство (ДАС), Обавезан предмет E10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ДАС), Обавезан предмет E20 - Рачунарство и аутоматика (ДАС), Обавезан предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ДАС), Обавезан предмет F20 - Анимација у инжењерству (ДАС), Обавезан предмет G00 - Грађевинарство (ДАС), Обавезан предмет GI0 - Геодезија и геоинформатика (ДАС), Обавезан предмет H00 - Мехатроника (ДАС), Обавезан предмет I20 - Индустрijско инжењерство / Инжењерски менаџмент (ДАС), Обавезан предмет IZ0 - Инжењерство информациoних система (ДАС), Обавезан предмет M00 - Машинство (ДАС), Обавезан предмет OM1 - Математика у техници (ДАС), Обавезан предмет S00 - Саобраћај (ДАС), Обавезан предмет Z00 - Инжењерство заштите животне средине (ДАС), Обавезан предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет ZP1 - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара (ДАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Аутоматика и управљање системима Геодезија Геоинформатика Графички дизајн Графичко инжењерство Индустрijско инжењерство и инжењерски менаџмент Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Примењене рачунарске науке и информатика Рачунарска техника и рачунарске комуникације				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе		Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР
0.00		0.00		0.00		6.00
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ наставне активности Истраживање и публиковање резултата је да студент примени стечена теоријско-методолошка и научно-стручна знања на решавање конкретнoг научног или инжењерског проблема у оквиру изабране области. Студент систематично анализира структуру и сложеност проблема, спроводи одговарајуће методолошке поступке и на основу добијених резултата формулише научно утемељене закључке о могућим начинима његовог решавања. Кроз критичко проучавање литературе, постојеће научне праксе и актуелних истраживачких приступа, студент усваја методе креативног решавања комплексних задатака и развија способности за остваривање оригиналног научног доприноса. Активност је усмерена на стицање искуства у формулисању и дефинисању истраживачког проблема, избору и примени одговарајуће методологије, као и у припреми, презентацији и публиковању резултата у складу са међународним академским стандардима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешно реализованој активности студент ће бити оспособљен да: - самостално примењује стечена знања из различитих области ради анализе структуре проблема, његове системске разраде и формулисања ефикасних приступа његовом решавању; - самостално користи стручну и научну литературу ради проширивања знања у изабраном истраживачком подручју и упознавања са методама које се примењују на сродну проблематику; - идентификује кључне компоненте истраживачког проблема, критички процени различите методолошке приступе и изабере одговарајуће решење у складу са природом истраживања; - формулише истраживачке циљеве и хипотезе, осмисли и примени методе прикупљања и обраде података, обави релевантне анализе и интерпретира резултате; - припреми научно-истраживачки извештај, презентацију или научни рад у складу са академским правилима форматирања, цитирања и етичким стандардима у истраживању; - критички процени сопствене резултате и стави их у контекст постојећих научних сазнања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај активности дефинише се индивидуално, у складу са истраживачким усмерењем студента и потребним знањима за						



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

обраду изабране теме. Активност може обухватити:

- проучавање релевантне стручне и научне литературе, као и доступних докторских дисертација и научних радова који се баве сродним проблемима;
- дефинисање истраживачког проблема, циљева и хипотеза;
- избор и проучавање методолошког приступа (експерименталног, аналитичког, нумеричког, симулационог, квалитативног...);
- спровођење анализа усмерених на идентификовање и разумевање кључних параметара и ограничења проблема;
- разматрање могућих решења и приступа њиховој верификацији;
- припрему резултата у форми истраживачког извештаја или публикације.

4. Методе извођења наставе:

Студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима или стручњацима релевантним за изабрану тему. У зависности од захтева истраживања, студент може спроводити мерења, експерименте, нумеричке симулације, анализе података, анкете или друге методе прикупљања информација.

Процес укључује:

- дефинисање и планирање истраживања,
- спровођење методолошких поступака,
- документовање резултата,
- критичку анализу и тумачење,
- припрему текста за публикацију.

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	Група аутора	Монографске публикације и научни радови	--	--

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Завршни рад		ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 1				
Ознака предмета: 25.ZRD2						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0.00	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 предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Сви	Часописи са SCIE/ESCI/AHCI/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све	
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све	
3	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све	
4	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све	
5	All	Journals from the SCIE, ESCI, AHCI and SSCI lists Relevant to the Selected Topics		All	Алл	
6	All	Proceedings from scientific conferences relevant to the study program topics		All	Алл	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	All	Doctoral dissertations relevant to the study program topics	All	Алл
8	Алл	Textbooks and monographs relevant to the study program topics	All	Алл

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет	Стање и тенденције развоја безбедности и здравља у области саобраћајног инжењерства
Ознака предмета: 25.ZRD239	
Број ЕСПБ: 10	
Програм(и) у којем се изводи	Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет
УНО предмета	Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја
Наставници:	Јовановић М. Драган, Редовни професор
	Бачкалић Д. Светлана, Доцент

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

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

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну напредна знања, способности и вештине за истраживање савремених трендова, изазова и иновативних приступа у области безбедности и здравља у саобраћајном инжењерству. Посебан акценат је на анализи савремених технологија, методологија процене ризика, стратегија превенције и интегрисању концепта безбедности у пројектовање и управљање саобраћајним и другим затвореним системима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку курса студент ће бити способан да:

- 1.Критички анализира стање безбедности и здравља у различитим системима.
- 2.Разуме и примени савремене методе процене ризика, заштите на раду и менаџмента безбедности саобраћаја.
- 3.Истражи и процени утицај нових технологија (АИ, аутоматизација, ИТС, сензорски системи) на безбедност и здравље.
- 4.Пројектује и оптимизује саобраћајне системе из перспективе безбедности и ергономије.
- 5.Предложи иновативна решења и политике за унапређење безбедности саобраћаја.
- 6.Креира самосталан истраживачки рад у складу са докторским стандардима.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет је организован кроз логички след тематских целина које прате системски рад у безбедности саобраћаја: Увод у безбедност и здравље у саобраћају, Методологије и модели процене ризика, Безбедност друмског саобраћаја, Нове технологије у саобраћајном инжењерству, Ергономија и инжењерство људских фактора, Здравље радника у транспортним системима, Анализа саобраћајних незгода, Безбедносни менаџмент и међународни стандарди, Стратегије, политике и економика безбедности, Етика, одговорност и култура безбедности.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз комбинацију предавања, вежби, теренских активности, анализа студија случаја, као и редовних консултација са наставником. У току семестра студенти активно реализују сет практичних задатака који симулирају реалне активности у оквиру система безбедности саобраћаја. Метод оцењивања у оквиру предмета конципиран је тако да континуирано прати ангажовање и напредак студената током семестра. Током наставе студенти остварују предиспитне обавезе кроз редовно присуство предавањима, активно учешће у вежбама и израду поменутих задатака. Посебан део евалуације чине тестови знања, који се организују у две фазе и омогућавају студентима да постепено савладају градиво и искажу разумевање кључних концепата. Студенти који успешно испуне све предиспитне обавезе стичу право да приступе полагању завршног испита.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад	Да	30.00	Усмени део испита	Да	70.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	OECD, International Transport Forum	Towards Zero Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach	OECD	2008
2	Липовац, К., Јовановић, Д., & Нешић, М.	Основе безбедности саобраћаја	Земун: Криминалистичко полицијски универзитет Београд: Саобраћајни факултет Нови Сад: Факултет техничких наука	2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Стање и тенденције развоја безбедности и здравља на раду у области електро-технике			
Ознака предмета: 25.ZRD236					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Енергетска електроника, машине, погони и обновљиви извори електричне енергије			
Наставници:		Милићевић М. Драган, 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:					
Упознавање са садашњим стањем техничке регулативе у области заштите од штетног дејства електричне енергије					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање техничких принципа заштите од штетног дејства електричне енергије и њихова примена кроз техничку регулативу					
3. Садржај/структура предмета:					
Општи принципи електротехнике. Штетна дејства електричне енергије. Општи принципи заштите од штетног дејства електричне енергије и њихова примена кроз техничку регулативу. Тенденције развоја у области.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и студијски истраживачки рад обухвата анализу закона и критичке осврте те изналажење могућности побољшања истих.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	Да 50.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Долић, Г.	Електротхника		СМЕИТС	2006
2	-	Релевантни стандарди и прописи из области			2012
3	Dennis K. Neitzel, Mary Capelli-Schellpfeffer, Al Winfield	Electrical Safety Handbook, 5th Edition		McGraw-Hill Education	2019
4	Adams, J.M.	Electrical Safety: A guide to causes and prevention of hazards		The Institution of Engineering and Technology	1994

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Наставни предмет		Одабрана поглавља из техничке дијагностике			
Ознака предмета: 25.DP019					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		M00 - Машинство (ДАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Метрологија, квалитет, еколошко инжењерски аспекти, алати и прибори			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Редовни професор Зубер Ф. Нинослав, 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 техничкој дијагностици. Развој научних способности, академских и практичних вештина у домену техничке дијагностике и стратегија одржавања техничких система. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима идентификације, мерења и моделовања дијагностичких параметара и процеса.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Темељно познавање проблематике техничке дијагностике. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоретских проблема уз употребу научних метода и поступака у области техничке дијагностике. Овладавање креативним способностима са циљем развоја нових поступака и прилаза за оцену стања радне способности техничких система. Развој креативног и независног расуђивања проблема у области техничке дијагностике са аспекта дефинисања превентивних и корективних мера у циљу побољшања радне способности техничких система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Поступци техничке дијагностике. Методе и средства техничке дијагностике. Модели дијагностике техничког стања. Техничка дијагностика стања система. Дијагностика температуре. Дијагностика притиска. Дијагностика влажности. Дијагностика времена. Дијагностика броја обрта. Дијагностика силе. Дијагностика померања. Дијагностика брзине. Дијагностика убрзања. Вибродијагностика. Дијагностика буке. Дијагностика тврдоће. Трибодијагностика. Дијагностика мазива. Дијагностика дужина и углова. Дијагностика геометријских спецификација производа. Аутоматизација техничке дијагностике. Контрола радне способности техничког система. Роботизација техничке дијагностике. Менаџмент техничке дијагностике.					
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	Тодоровић, П., Јеремић, Б.& Мачужић, И.	Техничка дијагностика		Крагујевац: Машински факултет	2009
2	Murty, R. L.	Precision Engineering in Manufacturing		New Age International	2015
3	Bies, D. A., Hansen, C. H.	Engineering Noise Control: Theory and Prattice		Taylor & Francis	2009
4	Manzini, R.	Maintenance for Industrial Systems		Springer	2010
5	Norton, M. P., & Karczub, D. G.	Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers		Cambridge University Press	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Наставни предмет		Научне основе и стратегије развоја превентивних мера у заштити на раду			
Ознака предмета: 25.DP063					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду			
Наставници:		Зораја М. Бојана, 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 се бави научном анализом, евалуацијом и унапређењем превентивних мера у заштити на раду. Фокус је на развоју методолошког оквира за идентификацију, процену и имплементацију мера превенције заснованих на доказима, уз интеграцију савремених социјалних, организационих и технолошких решења, регулаторних захтева и принципа одрживог развоја. Кроз истраживачки оријентисане активности и анализу релевантне научне литературе, студенти развијају способност формулисања научних проблема, постављања хипотеза и спровођења комплексних истраживања у области превентивних мера. Сечена знања оспособљавају их за самосталан научно-истраживачки рад и креирање иновативних, научно утемељених превентивно оријентисаних стратегија унапређења заштите на раду. Циљеви предмета: Развити способност критичке анализе историјских, постојећих и нових превентивних мера. Повезати устаљене теоријске основе превенције са новом праксом и политикама заштите на раду. Оспособити студенте за самостално истраж

2. Исходи образовања (Сечена знања):

По успешном завршетку предмета, студент ће бити способан да:

- 1.Анализира и критички вреднује теоријске моделе превенције у заштити на раду.
- 2.Пројектује истраживања и методолошке приступе за процену ефикасности превентивних мера.
- 3.Примени савремене научне методе у развоју, валидацији и имплементацији стратегија превенције.
- 4.Повеже факторе ризика, људски фактор, организационе процесе и технологију у функцији савременог превентивног деловања.
- 5.Креира научно засноване препоруке за унапређење безбедносне културе и система управљања заштитом на раду.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет је организован кроз логички след тематских целина које укључују: Увод у научну анализу превентивних мера, Теоријски модели превенције: примарна, секундарна и терцијарна, Историјски развој и савремени трендови, Методологија научних истраживања у области превенције, Квантитативне и квалитативне методе, Евалуација интервенција и лонгитудиналне студије, Технолошки напредак и иновације у превенцији, Дигитализација и предиктивна аналитика, Гап анализе законодавних и стандардизацијских оквира превентивног деловања, Етика, одрживост и социјална одговорност у контексту савремене превенције ризика, Етика у доношењу превентивних одлука.

стоји садржај образовања

4. Методе извођења наставе:

Интерактивна предавања. Истраживачки пројекти и презентације.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Пројектни задатак	Да	30.00	Завршни испит	Да	70.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Allison, G., & Lingard, H.	Construction Safety Management Systems and Methods of Safety Performance Measurement: A Review	Journal of Safety Engineering 2017, 6(2): 15-28DOI: 10.5923/j.safety.20170602.	2021
2	Badhan, S. J., & Samsam, R.	Artificial Intelligence (AI) in Construction Safety: A Systematic Literature Review	Buildings 15(22):4084, DOI: 10.3390/buildings15224084	2025
3	Hollnagel, E., Wears, R. L., & Braithwaite, J.	From Safety-I to Safety-II: A White Paper	University of Southern Denmark; DOI: 10.13140/RG.2.1.4051.528	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Завршни рад		ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА - ИСТРАЖИВАЊЕ И ПУБЛИКОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА 2			
Ознака предмета: 25.ZRD22					
Број ЕСПБ: 18					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00	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 предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми семинарског рада и публиковањем саопштења на скупу међународног значаја штампаног у целини.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сви	Часописи са SCIE/ESCI/AHCI/SSCI листе из проблематике студијског програма	Сви	Све
2	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма	Сви	Све
3	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма	Сви	Све
4	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма	Сви	Све
5	All	Journals from the SCIE, ESCI, AHCI and SSCI lists Relevant to the Selected Topics	All	Алл
6	All	Proceedings from scientific conferences relevant to the study program topics	All	Алл

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду	
--	--	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	All	Doctoral dissertations relevant to the study program topics	All	Алл
8	All	Textbooks and monographs relevant to the study program topics	All	Алл

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Завршни рад		Докторска дисертација (теоријске основе)				
Ознака предмета: 25.ZRD240						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00		0.00	0.00	5.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментатора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе:						
Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.						
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	Група аутора	Часописи са листе Kobsona				све
2	Група аутора	Часописи и докторске дисертације из дате проблематике			Група издавача	све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Завршни рад		Докторска дисертација - студијски истраживачки рад				
Ознака предмета: 25.ZRSID4						
Број ЕСПБ: 20						
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0.00	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, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.						
3. Садржај/структура предмета: Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментатора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.						
4. Методе извођења наставе: Саветник студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од саветника. Током израде рада, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравају у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Група аутора	Часописи са листе Kobsona				све
2	Група аутора	Часописи и докторске дисертације из дате проблематике		Група издавача		све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду		

Завршни рад		Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације			
Ознака предмета: 25.ZRSID5					
Број ЕСПБ: 10					
Програм(и) у којем се изводи		Z01 - Инжењерство заштите на раду (ДАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите на раду			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком докторске дисертације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Часописи са листе Кобсона			све
2	Група аутора	Часописи и докторске дисертације из дате проблематике		Група издавача	све