



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Факултет за машинство и грађевинарство

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Инжењерство заштите на раду

Краљево
2024.



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Студијски програм

Инжењерство заштите на раду

Организација студија : Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА										
1	19.ZO1100	Увод и принципи заштите на раду	1	ТМ	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	8.00
2	19.ZO1200	Инжењерска хемија	1	АО	2.00	0.00	2.00	0.00	0.0	4.00
3	19.ZO1300	Техничка физика	1	АО	2.00	0.00	2.00	0.00	0.0	4.00
4	19.ZO1400	Математика 1	1	АО	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
5	19.ZO1500	Електротехника, околина и заштита	1	НС	3.00	1.00	2.00	0.00	0.0	6.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					13.00	7.00	6.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					26.00					28.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
6	19.ZO2100	Енергија и окружење	2	НС	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	7.00
7	19.ZO2200	Математика 2	2	АО	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
8	19.ZO2300	Основе механике	2	ТМ	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	7.00
9	19.ZO2400	Хемијски принципи у инжењерству	2	НС	3.00	0.00	3.00	0.00	0.0	8.00
10	19.ZO2500	Социологија рада	2	АО	2.00	0.00	2.00	0.00	0.0	4.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					14.00	7.00	5.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					26.00					32.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
Укупно часова по виду наставе у години					27.00	14.00	11.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					52.00					60.00
Укупно часова наставе у години					52.00					
ДРУГА ГОДИНА										
11	19.ZO3100	Примена рачунара у инжењерству	3	НС	2.00	0.00	3.00	0.00	0.0	5.00
12	19.ZO3200	Предмети изборног блока 1 (бира се 1 од 2)	3		3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	7.00
	19.ZO3210	Градитељство и животна средина	3	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	7.00
	19.ZO3220	Превентивне мере у области безбедности и здравља на раду	3	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	7.00
13	19.ZO3300	Статистичке методе	3	ТМ	2.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
14	19.ZO3400	Одрживо коришћење природних ресурса и система заштите животне средине	3	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
15	19.ZO3500	Предмети изборног блока 2 (бира се 1 од 2)	3		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	19.ZO3510	Основе заштите вода	3	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	19.ZO3520	Лична заштитна средства	3	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
16	19.ZO3600	Предмети изборног блока 3 (бира се 1 од 2)	3		2.00	0.00	0.00	0.00	0.0	2.00
	19.ZO3610	Енглески језик - основни	3	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
	19.ZO3620	Енглески језик - средњи	3	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					14.00	10.00	4.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					28.00					32.00
Укупно часова наставе у блоку					28.00					
17	19.ZO4100	Алтернативни извори енергије	4	НС	4.00	3.00	0.00	0.00	0.0	7.00
18	19.ZO4200	Машињство у инжењерству заштите животне и радне средине	4	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
19	19.ZO4300	Мониторинг животне средине	4	СА	3.00	0.00	3.00	0.00	0.0	6.00
20	19.ZO4400	Биохемијски и микробиолошки принципи	4	ТМ	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	7.00
21	19.ZO4500	Предмети изборног блока 4 (бира се 1 од 2)	4		2.00	0.00	0.00	0.00	0.0	2.00
	19.ZO4510	Енглески језик - нижи средњи	4	СА	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
	19.ZO4520	Енглески језик - напредни средњи	4	СА	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					14.00	8.00	3.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					25.00					28.00
Укупно часова наставе у блоку					25.00					
Укупно часова по виду наставе у години					28.00	18.00	7.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					53.00					60.00
Укупно часова наставе у години					53.00					
ТРЕЋА ГОДИНА										



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Студијски програм

Инжењерство заштите на раду

Организација студија : Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	ДОН	ИР		
22	19.ZO5100	Основи термодинамике	5	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	4.00
23	19.ZO5200	Основи механике флуида	5	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	4.00
24	19.ZO5300	Бука у животној средини	5	СА	3.00	0.00	3.00	0.00	0.0	6.00
25	19.ZO5400	Заштита на раду при извођењу грађевинских објеката	5	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
26	19.ZO5500	Мерење и контрола загађења	5	НС	3.00	1.00	2.00	0.00	0.0	6.00
27	19.ZO5600	Предмети изборног блока 5 (бира се 1 од 2)	5		2.00	0.00	0.00	0.00	0.0	2.00
	19.ZO5610	Енглески језик - стручни нижи	5	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
	19.ZO5620	Енглески језик - стручни средњи	5	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					14.00	7.00	5.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					26.00					27.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
28	19.ZO6101	Управљање чврстим отпадом	6	НС	3.00	0.00	3.00	0.00	0.0	6.00
29	19.ZO6201	Безбедност и заштита на раду са опремом за рад	6	НС	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
30	19.ZO6300	Предмети изборног блока 6 (бира се 1 од 2)	6		2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	7.00
	19.ZO6311	Опасности и штетности на радном месту и радној околини	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	7.00
	19.ZO6321	Системи за руковање материјалом у заштити животне и радне средине	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	7.00
31	19.ZO6400	Предмети изборног блока 7 (бира се 1 од 2)	6		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	8.00
	19.ZO6411	Процесно инжењерство	6	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	8.00
	19.ZO6421	Климатизација	6	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	8.00
32	19.ZO6500	Стручна пракса	6	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	6.0	3.00
33	19.ZO6601	Завршни рад - истраживачки рад	6	СА	0.00	0.00	0.00	3.00	0.0	2.00
34	19.ZO6602	Завршни рад - израда и одбрана	6	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	2.0	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					10.00	5.00	4.00	3.00	8.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					22.00					33.00
Укупно часова наставе у блоку					30.00					
Укупно часова по виду наставе у години					24.00	12.00	9.00	3.00	8.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					48.00					60.00
Укупно часова наставе у години					56.00					



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енергија и окружење					
Ознака предмета: 19.ZO2100							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Николић В. Милош, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са конвенционалним и енергетским постројењима која користе обновљиве изворе енергије и њиховим утицајем на животну средину: врстама и карактеристикама загађивача и основним принципима заштите животне средине од загађења узрокованог трансформацијом енергије. Циљ је да се студенти оспособе за препознавање и мерење потенцијалних загађења у постројењима за трансформацију енергије и изврше одабир система заштите.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања из проблематике експлоатације енергије и загађења животне средине. Способност препознавања потенцијалних извора загађења у конкретним системима за трансформацију енергије, као и избор адекватних система за редукацију и спречавање загађења животне средине у истим.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава :Уводна одређења (појам и врсте енергије; 'корисна' енергија; 'природна' енергија; енергијски ресурси; енергија и окружење; улога енергије у функционисању биолошких, друштвених и индустријских система). Горива: природна и вештачка, фосилна и обновљива, чврста, течна и гаосвита: физичке, хемијске и еколошке карактеристике. Енергијски загађивачи окружења (опште о конвенционалним енергијским загађивачима; термоелектране, топлане, хидроелектране енергетска постројења у индустрији; транспортна средства; урбане средине). Термичко оптерећење околине (термичко оптерећење атмосфере; термичко оптерећење водотокова; распрострањавање термичког оптерећења). Оптерећење околине радиоактивним зрачењем (врсте зрачења; утицај нуклеарних електрана на животну средину; радиоактивни отпад; принципи заштите од нуклеарног зрачења, акциденти у нуклеарним постројењима). Рачунске вежбе прате тематске целине које се обрађују на теоријској настави, тако сто се студенти на једноставним рачунским примерима упознају са енергетским постројењима и њиховим утицајем на животну средину. Практична настава: израда материјалног и топлотног биланса једног термоенергетског постројења.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Аудиторне вежбе. Практична настава: мерење емисије продуката сагоревања (гасовитих и прашкастих материја) са термоенергетског постројења са израдом материјалног и енергетског биланса.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активност у току наставе		Да	10.00	Писмени испит		Да	60.00
Графички радови		Да	20.00				
Колоквијум (замена за део испита)		Не	40.00				
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач	Година	
Дупунска литература:							
1	Раде Карамарковић, Милош Николић, Слободан Тодосијевић, Мидораг Карамарковић	Енергија и окружење - интерна предавања у облику видео презентација			Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву	2018	
2	José Goldemberg, Oswaldo Lucón	Energy, Environment and Development Earthscan			Bristol, UK	1996	
3	John Tabak	Energy and the Environment: Coal and Oil Facts On File			Inc., New York	2009	
4	Peter E Hodgson	Energy, the Environment and Climate Change			Imperial College Press, London	2010	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Математика 2					
Ознака предмета: 19.ZO2200							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Математичке науке					
Наставници:		Иричанин Д. Братислав, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	ZO1400	Математика 1			Да	Да	
Услови: Има.							
1. Образовни циљ:							
Усвајање основних знања из више математике и оспособљавање студената за апстрактно мишљење и примену стечених знања у другим општим и стручним предметима. Развијање технике рачунања која се користи у практичним проблемима, пројектима и стручним предметима.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Овладавањем основним појмовима интегралног рачуна, функција више променљивих, диференцијалних једначина и редова.							
3. Садржај/структура предмета:							
Неодређени интеграл и методе интеграљења. Одређени интеграл, смена променљивих код одређеног интеграла, основне теореме интегралног рачуна. Примена одређеног интеграла. Несвојствени интеграл. Функције више променљивих, њихове граничне вредности и непрекидност, парцијални изводи и диференцијал. Теорема о имплицитној функцији. Тејлорова и Маклоренова формула. Екстремуми функција две променљиве. Вектор-функција две реалне променљиве. Диференцијалне једначине првог реда, Кошијево решење. Приближно решавање диференцијалних једначина првог реда. Диференцијалне једначине вишег реда. Увод у теорију редова.							
4. Методе извођења наставе:							
Теоријска настава у облику предавања. На самосталним вежбама се раде задаци из области које је студент слушао на предавањима. У оквиру часова самосталних вежби раде се два колоквијума.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени испит - комбиновани задаци и теорија		Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов			Издавач	Година
Дупунска литература:							
1	М. Рајовић		Математика 2- теорија и примери			Академска мисао, Београд	2004
2	Слободан Нешић		Збирка решених задатака из Математике 2			МФ Краљево	1990
3	М. Рајовић		Математика 2 за инжењере			Академска мисао, Београд	2004
4	М. Рајовић, Љ. Лаловић		Збирка испитних задатака из Математике 1			МФ Краљево	1995
5	Павле Миличић, Момчило Ушћумлић		Збирка решених задатака из Математике 2			Научна књига, Београд	1988



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Основе механике					
Ознака предмета: 19.ZO2300							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Шалинић М. Славиша, Редовни професор Бошковић С. Марина, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ: Упознавање студената са основним принципима и методима механике и њиховом применом у анализи статичких и динамичких система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти стичу знања из механике која су неопходна за разумевање стационарних и нестационарних процеса од интереса у заштити животне средине. Она се могу развити и применити у другим стручним предметима и практичном раду. У методолошком смислу студент добија образац за решавање техничких проблема различите природе.							
3. Садржај/структура предмета: Сила, равнотежа, основни принципи статике. Везе и реакције веза. Основне једначине равнотеже. Напон, дилатација, аксијално оптерећени штапови. Хуков закон. Статички неодређени проблеми. Увијање штапова, напон, угао увијања. Савијање греда, одређивање напона. Статички (стационарни) модели у заштити животне средине. Кинематика материјалне тачке: систем референције, вектори положаја, брзине и убрзања материјалне тачке. Њутнови закони кретања, диференцијалне једначине кретања. Рад, енергија и снага, одржање и дисипација енергије. Стабилност динамичких система. Мале осцилације (слободне, пригушене и принудне), линеаризација диференцијалних једначина кретања. Количина кретања и њена промена; примена у теорији удара. Момент количине кретања. Динамика система материјалних тачака. Кинематика и динамика деформабилног тела. Елементи кинематике и динамике крутог тела. Динамички (нестационарни) модели у заштити животне средине.							
4. Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације. На предавањима се излажу основни принципи и општи методи механике. На вежбама се решавају задаци који илуструју примену ових метода у решавању конкретних проблема. Сложенији примери се студенима презентују посредство симулација на рачунару. Током семестра студенти раде домаће задатке који су услов за полагање колоквијума. Током семестра се организују 3 колоквијума која замењују полагање писменог (практичног) дела испита.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задаци		Да	20.00	Писмени испит		Да	45.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Тестови		Да	30.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	С. Симић, Р. Маретић	Основе механике		Факултет техничких наука, Нови Сад	2007		
2	Ђ.С. Ђукић, Т.М. Атанацковић, Л.Ј. Цветићанин	Механика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003		
3	С. Шалинић	Динамика система-практикум		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву	2014		
4	С. Радовић, Р. Булатовић	МЕХАНИКА 1- СТАТИКА – Збирка решених задатака		МЕХАНИКА 1- СТАТИКА – Збирка решених задатака	1998		
5	Д. Кузмановић, Г. Кастратовић, Н. Видановић	Механика 1		Саобраћајни факултет, Београд	2011		
6	F. Ziegler	Mechanics of Solids and Fluids		Springer-Verlag, New York	1998		
7	F.P. Beer, E.R. Johnston	Vector Mechanics for Engineers		McGraw-Hill, New York	2004		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Хемијски принципи у инжењерству				
Ознака предмета: 19.ZO2400						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Технолошко инжењерство				
Наставници:		Турк-Секулић М. Маја, Редовни професор Радонић Р. Јелена, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	0.00	3.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ: Увођење студената техничких струка у основе и законитости хемијских принципа.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): СТИцање основних знања из области фундаменталних хемијских принципа која омогућавају разумевање великог броја хемијских процеса и феномена реаговања значајних за област Инжењерства заштите на раду.						
3. Садржај/структура предмета: Типови и карактеризација органских једињења. Хемизми органске хемије. Класификација органских полутаната. Токсикологија органских једињења. Координациона једињења. Основни принципи аналитичке хемије. Квалитативна хемијска анализа. Квантитативна хемијска анализа. Елементи главних група ПСЕ, једињења и хемијска реаговања: водоник, IA и IIA група; IIIA и IVA група; VA и VIA група; VIIA група. Елементи споредних група ПСЕ, једињења и хемијска реаговања: IB група: Cu, Ag, Au; IIB група: Zn, Cd, Hg; VIB група: Cr, Mo, W и VIIB: Mn и тријада гвожђа: Fe, Co, Ni. Начини штетних дејстава хемијских једињења. Директно дејство токсичних органских и неорганских једињења. Индиректно штетно дејство органских и неорганских једињења. Запаљивост и експлозивност органских и неорганских једињења. Експлозивна атмосфера.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације – индивидуалне и заједничке. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима и лабораторијским вежбама, као и да колоквирају одређен број експерименталних вежби. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој форми и састоји се од рачунског и теоријског дела. Рачунски део испита може се полагати кроз форму два колоквијума.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00
				Практични део испита - задаци	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	М. Војиновић Милорадов, Ј. Радонић, М. Турк Секулић	Хемијски принципи - Интерна скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011	
2	М. Војиновић Милорадов	Радна свеска, Практикум са упутствима за вежбе из предмета Хемијски принципи		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	
3	И. Филиповић, С. Липановић	Опћа и анорганска хемија I, II (одабрана поглавља)		Школска књига, Загреб	1991	
4	С. Арсенијевић	Општа и неорганска хемија (одабрана поглавља)		Научна књига, Београд	1998	
5	G. W. vanLoon and S. J. Duffy	Environmental Chemistry		Oxford University Press Inc., New York	2011	
6	P. Monk	Maths for Chemistry		Oxford University Press Inc., New York	2006	
7	Д. Амић	Органска хемија		Школска књига, Загреб	2008	
8	P. Vollhardt, N. Schore	Органска хемија		Дата статус, Београд	2004	
9	P. Atkins and L. Jones	Chemical Principles		Clancy Marshall, New York	2010	



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
10	Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић	Стања и процеси у животној средини	Факултет за физичку хемију, Београд	1995
11	О. Стојановић, Н., Стојановић, Ђ. Косановић	Штетне и опасне материје	Рад, Београд	1995



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет	Социологија рада				
Ознака предмета: 19.ZO2500					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи	ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Социолошке науке				
Наставници:	Ђорђевић С. Срђан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
СТИцање теоријских знања о друштвеним појавама, друштвеним процесима и друштвеним творевинама са главним акцентом на развојне проблеме и процесе света рада, како у свету и Европској унији, тако и посебно у Србији.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће послужити студентима за упознавање са општедруштвеним стањем и проблемима ширег контекста рада, за њихово промишљање и разумевање као и за даља проучавања и усавршавања знања о друштву, човеку, његовом раду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам, предмет и метод социологије и социологије рада. Посебне социологије. Структура процеса рада. Радне групе. Радна средина и фазе у њеном развоју. Социо-психолошки аспекти интегритета човека. Култура(култура рада) и друштво. Хуманизација рада. Начин живота и рад. Друштвене норме и друштвене вредности. Свет који се мења - глобалне друштвене промене. Род и сексуалност. Породица и брак. Рад и економски живот. Незапосленост и концепт запошљивости. Пословна етика. Криминал, миграције, неједнакост, сиромаштво. Масовни медији и комуникације. Знање, образовање и сазнање. Облици друштвене свести (наука, филозофија, уметност, религија). Свет рада, урбана и рурална подручја. Еколошка криза и нова парадигма. Природа и рад (животна и радна средина). Друштвена структура, промене и развој. Будућност света					
4. Методе извођења наставе:					
Класична предавања, интерактивна настава, дискусије.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Семинар		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Саво Трифуновић	Социологија рада, Едиција Индустијски менаџмент, Том ИВ-Људски фактор, књига 2		"ИЦИМ+", Крушевац	2004
2	Ентони Гиденс	Социологија		Економски факултет, Београд	2003
3	Божа Милошевић	Умеће рада прилози социологији рада, друго прерађено издање		Нови Сад: Прометеј и Сас	2004



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Увод и принципи заштите на раду				
Ознака предмета: 19.ZO1100						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду				
Наставници:		Убавин М. Дејан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
<p>Образовни циљ предмета представља упознавање студената са основним принципима безбедности и заштите здравља на раду и значајем њихове примене као основног услова за остварење свих сигурносних, здравствених, етичких и економских права и бенефита, како за појединца, тако и за предузеће. Током наставе студенти се упознају са основним појмовима из области безбедности и здравља на раду, као и са значајем стриктног поштовања важеће законске регулативе из предметне области. Образложе се неопходност успостављања система безбедности и здравља на раду, описују се елементи система и објашњава начин његовог успостављања, као и његовог константног развоја током времена. Студенти се упознају са улогом Владе, Уније послодаваца и синдиката радника чија тесна сарадња представља основу успеха у имплементацији система безбедности и здравља на раду на нивоу државе.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће по одслушаном предмету стећи основна знања о значају и принципима безбедности и заштите здравља на раду. Биће оспособљени да ове принципе препознају и да их се придржавају унутар реалног пословног окружења. Упознаће се са улогом свих актера у имплементацији система безбедности и заштите здравља на раду и на тај начин ће стећи потребна знања за примену система у предузећима. Студенти ће бити упознати са значајем едукације што шире популације у циљу достизања одговарајућег нивоа свести појединаца, као основног предуслова за постизање безбедног радног окружења. Студенти ће се такође упознати и са основним законским прописима из области безбедности и здравља на раду, који проистичу из директива Европске уније, конвенција Међународне организације рада и међународних стандарда</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Системи и елементи система. Организациони систем и предузеће. Основни елементи система и процеси рада у предузећу. Техничко технолошки процеси у предузећу и карактеристике процеса. Основни појмови из области безбедности и здравља на раду; Значај безбедног радног места и радног окружења; Принципи безбедности и заштите здравља на раду; Основни елементи система безбедности и здравља на раду; Аспекти заштите здравља и безбедности на раду - здравствени, етички и финансијски; Систем безбедности и здравља на раду у Републици Србији; Успостављање система безбедности и здравља на раду као процеса европске интеграције; Процес стабилизације и придруживања ЕУ; Међународни правни извори у области безбедности и здравља на раду; Директиве Европске уније; Конвенције Међународне организације рада; Правни прописи Републике Србије у области безбедности и здравља на раду; Међународни стандарди у области безбедности и здравља на раду; Примери добре праксе</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама. На предавањима се дају оквири проблема и анализирају чињенице и теоријски прилази, а на вежбама се настава обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у оквиру лабораторијских вежби. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама.</p>						
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	
Дупунска литература:						
1	Jeremy Stranks	The Health & Safety Handbook		Kogan Page Limited, 120 Pentonville Road, London, United Kingdom	2006	
2	John Ridley, John Channing	Safety at Work, Butterworth-Heinemann An imprint of Elsevier Linacre House		Jordan Hill, Oxford OX2 8DP	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Драгутин Станивуковић, Морача Слободан, Вулановић Срђан	Скрипта - Увод и принципи безбедности и здравља на раду	ФТН, Машински факултет у крагујевцу	2009
4	Група аутора	Закон о безбедности и здрављу на раду	Сл. гласник Р. Србије број 101/2005	2005
5	Законодавно тело	OHSAS 18001:2007 – Occupational Health and Safety Assesment System	British Standard Institute	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Инжењерска хемија				
Ознака предмета: 19.ZO1200						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду				
Наставници:		Петровић З. Маја, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Увођење студената техничких струка у основне принципе и законитости хемије.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање основних знања из области опште и неорганске хемије и разумевање свих процеса и феномена хемијских реаговања која се јављају у области инжењерских наука						
3. Садржај/структура предмета:						
Мол, моларна маса. Апсолутна маса атома и молекула. Моларна запремина. Једначина идеалног гасног стања. Хемијска реаговања, стехиометрија. Класификација елемената и ПСЕ. Основни хемијски закони. Структура чистих супстанци. Структура атома. Атомски енергетски нивои. Периодичност особина елемената у ПСЕ. Структура молекула. Хемијска веза. Типови међумолекулских интеракција. Хемијски симболи, формуле и једначине. Дисперзни системи. Раствори. Типови и карактеризација неорганских једињења. Оксидо – редуција. Брзина хемијске реакције. Катализатори. Хемијска равнотежа. Електролитичка дисоцијација. Дисоцијација воде. pH вредност. Корозија. Корозиони процеси и заштита од корозије. Процеси сагоревања. Токсикологија неорганских материја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Лабораторијске и рачунске вежбе. Консултације, заједничке и индивидуалне. Током семестра студенти су обавезни да присуствују предавањима, лабораторијским и рачунским вежбама. Након успешно реализованих предиспитних обавеза, студенти излазе на завршни испит који се полаже у писменој форми и састоји се од рачунског и теоријског дела. Рачунски део испита може се полагаати кроз форму два колоквијума.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Колоквијум	Не	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Писмени испит	Да	
				Усмени испит	Да	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	М. Војиновић Милорадов, М. Турк Секулић, Ј. Радонић	ХЕМИЈА (интерна скрипта)		ФТН, Нови Сад	2011	
2	М. Војиновић Милорадов	РАДНА СВЕСКА, Практикум са упутствима за вежбе из предмета ИНЖЕЊЕРСКА ХЕМИЈА		ФТН, Нови Сад	2012	
3	О. Стојановић, Н., Стојановић, Ђ. Косановић	ШТЕТНЕ И ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ		Рад, Београд	1995	
4	И. Филиповић, С. Липановић	ОПЋА И АНОРГАНСКА ХЕМИЈА I, II (одабрана поглавља)		Школска књига, Загреб	1991	
5	С. Арсенијевић	ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА (одабрана поглавља)		Научна књига, Београд	1998	
6	G. W. vanLoon, S. J. Duffy	Environmental Chemistry		Oxford University Press Inc., New York	2011	
7	P. Monk	Maths for Chemistry		Oxford University Press Inc., New York	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Техничка физика			
Ознака предмета: 19.ZO1300					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство			
Наставници:		Марковић М. Владимир, Ванредни професор Стевановић . Ненад, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са физичким принципима и законима на којима се заснивају мерења, анализа и управљање процесима и појавама у инжењерству заштите животне средине. Стечена знања су неопходна основа за учење током студија и стручно усавршавање током целе каријере.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након полагања испита студент је спреман да разуме објашњења процеса релевантних за инжењерство заштите средине, као и да разуме и правилно спроводи мерне поступке, као и обраду и исказивање резултата мерења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појмови и врсте физичке величина и јединица, правила димензионе анализе и правила претварања физичких јединица. Основне физичке концепције којима се егзактно описује природа: концепција материје (супстанције и физичког поља), промене, кретања, силе, енергије, система и закона одржања. Интеракције у природи: гравитациона сила и структура космоса; електромагнетске силе и структура атома; структура тела, принципи термодинамике и статистичке физике; макроскопске силе међу гасовитим, течним и чврстим телима: кинетички и хидростатички притисак, потисак, еластичне силе и силе површинског напона, суво и вискозно трење и капиларне појаве. Таласни процеси: механички таласи са проучавањем звука и електромагнетски таласи са проучавањем простирања светлости.					
4. Методе извођења наставе:					
Теоријска настава у облику предавања, рачунске вежбе на табли са учешћем студената, експериментални рад у лабораторији са писањем извештаја и одбраном. Одбрана лабораторијских вежби је предуслов за полагање испита. Испит је писмени и састоји се од четири целине, од којих се три могу полагати током семестра путем колоквијума.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум-и (замена за испит)		Не	50.00	Писмени испит	
Практична настава		Да	20.00	Усмени испит	
Присуство настави		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	М. Сатарић	Физика (Термодинамика и таласно кретање)		ФТН Нови Сад	1995
2	М. Вујовић	Физика		ФМГ Краљево	2002
3	З. Шошкић	Збирка решених задатака из техничке физике		ФМГ Краљево	2016
4	З. Шошкић	Практикум за лабораторијске вежбе из физике		Практикум за лабораторијске вежбе из физике,	2011
5	В. Вучић	Основна мерења у физици		Научна књига, Београд	1995



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет	Математика 1				
Ознака предмета: 19.ZO1400					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Математичке науке				
Наставници:	Иричанин Д. Братислав, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови: Нема					
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ: Усвајање основних знања из више математике и оспособљавање студената да стечена знања примене у другим општим и стручним предметима. Развијање способности логичког мишљења, анализирања података и закључивања на основу резултата анализе података.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Овладавањем основним појмовима линеарне алгебре, аналитичке геометрије и математичке анализе.					
3. Садржај/структура предмета: Матрице, детерминанте, решавање система линеарних једначина. Векторска алгебра. Општа једначина криве другог реда. Стандардне једначине површи другог реда. Раван, права. Бројни низови. Функције једне променљиве. Операције са лимесима, таблични лимеси, непрекидност функције. Извод функције. Испитивање тока и цртање графика функције. Вектор-функције скаларног аргумента, ходограф векторфункције, природни триедар.					
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава у облику предавања. На самосталним вежбама се раде задаци из области које је студент слушао на предавањима. У оквиру часова самосталних вежби раде се два колоквијума.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум (замена за део испита)		Не	15.00	Писмени испит	Да 35.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени испит	Да 30.00
Тестови		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	М.Рајовић	Математика 1-теорија и примери		Академска мисао, Београд	2005
2	М.Рајовић, Љ. Лаловић	Збирка решених испитних задатака из Математике 1		МФ Краљево	1995
3	Слободан Нешић	Збирка решених задатака из Математике 1		МФ Београд	1983
4	Павле Миличић, Момчило Ушћумлић	Збирка решених задатака из Математике 1		Научна књига, Београд	1988



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Електротехника, околина и заштита			
Ознака предмета: 19.ZO1500					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство			
Наставници:		Марковић М. Владимир, Ванредни професор Стевановић . Ненад, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	1.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са принципима рада и примене електротехничких система, као и са њиховом интеракцијом са радном и животном околином.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након полагања испита студенти:					
- разумеју основне појаве повезане са електрицитетом, магнетизмом и електромагнетизмом, принципе рада и основну конструкцију електричних машина, као и основе електронике					
- разумеју утицај електротехничких система на окружење, као и опасности које електротехнички системи представљају у радној и животној околини					
- су способни за самосталне прорачуне електричног напона, јачине електричне струје и снаге у простим електричним колима					
3. Садржај/структура предмета:					
Електростатичко поље, Електрична кола једносмерних струја, Опасности од електричне струје, Стационарна магнетска поља, Основи електромагнетизма, Електрична кола наизменичних струја, Електромагнетско зрачење, Опасности од електромагнетског зрачења, Електричне машине, Основи електроенергетских система, Основи електронике.					
4. Методе извођења наставе:					
Теоријска настава у облику предавања, рачунске вежбе на табли са учешћем студената, експериментални рад у лабораторији са писањем извештаја и одбраном. Одбрана лабораторијских вежби је предуслов за полагање испита. Испит је писмени и састоји се од четири целине, од којих се три могу полагати током семестра путем колоквијума.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум-и (замена за испит)		Не	50.00	Усмени испит	
Практична настава		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Мирослав Прша	Основи електротехнике за студенте неелектротехничких факултета		Stylos	1995
2	Мирослав Прша, Ласло Јухас	Основи електротехнике - збирка задатака за студенте неелектротехничких факултета		ФТН Издаваштво	2001
3	З. Шошкић	Рачунске вежбе из Електротехнике са електроником – Практикум		ФМГ Краљево	2011
4	З. Шошкић	Лабораторијске вежбе из Електротехнике са електроником – Практикум		ФМГ Краљево	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Алтернативни извори енергије					
Ознака предмета: 19.ZO4100							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Николић В. Милош, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
4.00		3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студента са потенцијалима и системима за коришћење обновљивих извора енергије. Стицање знања неопходног за пројектовање термалних система за коришћење геотермалне и соларне енергије.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент упознат са потенцијалима и могућностима коришћења обновљивих извора енергије, технологијама за њихово коришћење и оспособљен за пројектовање и испитивање система: за коришћење геотермалне енергије помоћу топлотних пумпи и соларне енергије за загревање воде и ваздуха.							
3. Садржај/структура предмета:							
Потенцијали за коришћење обновљивих извора енергије: енергетска, економска и еколошка добит. Концепт одрживог развоја. Геотермална енергија: високе, средње и ниске енталпије. Складиштење топлоте и хладноће. Геотермалне топлотне пумпе: термодинамичке основе левокретних кружних процеса, врсте топлотних пумпи (компресорске, апсорпционе, адсорпционе и звучне), врсте радних флуида, пројектовање система са топлотним пумпама за грејање и хлађење простора. Соларна енергија: карактеристике и геометрија сунчевог зрачења. Врсте соларних пријемника за загревање ваздуха и воде. Испитивање соларних пријемника. Системи за коришћење соларне енергије. Стирлингов процес. Пројектовање соларних система за загревање топле воде. Коришћење биомасе за производњу електричне и топлотне енергије и других биогорива. Системи за производњу и коришћење биогаса. Мале и микро хидроелектране. Енергија ветра. Гориве ћелије.							
4. Методе извођења наставе:							
Практична настава у виду теоријских предавања и аудиторних вежби са рачунским примерима, преглед пројектних задатака, презентације семинарских радова и испитивање пријемника сунчеве енергије. Једна студијска посета постројењима за коришћење обновљивих извора енергије. Лабораторијско испитивање једноставних пријемника за загревање ваздуха израђених од стране студената. Израда и презентације семинарских радова. Израда пројектног задатка.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активност у току наставе		Да	10.00	Писмени испит		Да	50.00
Графички радови		Да	40.00				
Колоквијум (замена за део испита)		Не	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Раде Карамарковић	Интерна предавања у виду видео презентација из предмета Обновљиви извори енергије		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву	2015		
2	Раде Карамарковић	Збирка задатака из обновљивих извора енергије		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву, Краљево	2016		
3	Soteris A. Kalogirou	Renewable Energy		Cyprus University of Technology	2022		
4	Владимир Јанковић	Liber Perpetuum		Стојков Нови Сад	2004		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет	Машинство у инжењерству заштите животне и радне средине				
Ознака предмета: 19.ZO4200					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Машинско инжењерство				
Наставници:	Стојић П. Ненад, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови: Нема					
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ: СТИцање основних знања из области машинства са посебним нагласком на аспекте заштите животне средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност за препознавање, предупредивање и санирање проблема везаних за заштиту животне средине у оквиру машинства.					
3. Садржај/структура предмета: Циљ, сврха и организација изучавања предмета; Системски конфликт између животне средине и потреба цивилизације; Критичнеенвиromенталне области индустријске производње; Машинство и животна средина (машинска постројења, загађивањеатмосфере, отпади, бука и животно окружење, еколошизација технологија); Методика вредновања утицаја активности на животнусредину; Систем енвиromенталног менаџерства (сврха, порекло, увођење, функције, вредновање); Методика енвиromенталногвредновања и означавања производа; Мултикритеријумско вредновање оптерећењаживотне средине; Еколошке технологије исистеми будућности.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на раположивој лабораторијској опреми. На рачунарским вежбама се врши употреба информационокомуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени испит	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Да	
Пројектни задатак		Да	50.00	40.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Ходолич Ј, Бадида М., Мајерник М., Шебо Д.	Машинство у инжењерству заштите животне средине		Факултет техничких наука у Новом Саду	2005
2	Будак И, Ходолич Ј, Стевић М, Вукелић Ђ. и др	Означавање производа о заштити животне средине		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
3	Ходолич Ј, Вукелић Ђ., Хаџистевић М., Будак И.	Рециклажа и рециклажне технологије		Факултет техничких наука у Новом Саду	2011



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Мониторинг животне средине				
Ознака предмета: 19.ZO4300						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду				
Наставници:		Вујић Б. Богдана, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	0.00	3.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о основним принципима функционисања мониторинг система животне средине, и физичкохемијских процеса у различитим медијим животне средине, ради тачног утврђивања репрезентативних загађујућих материја.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студенту ће омогућити разумевање стања у животној средини и разумевање резултата који се добијају мониторинг системима, ради утврђивања узрока загађења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Законска регулатива у области мониторинга ваздуха, воде, отпадне воде и осталих делова животне средине. Особине загађујућих материја у ваздуху води ... Мониторинг индустријских загађивача емисија, мониторинг стандардних загађујућих материја (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , CO) суспендоване честице, чађ, мониторинг емисије метала, мониторинг специфичних загађујућих материја (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , CO _x) суспендоване честице, чађ, мониторинг емисије метала. Мониторинг специфичних загађујућих материја у имисији. Специфичности мониторинга ваздуха континуалним аутоматским станицама, мониторинг ваздуха у просторији. Биоиндикатори за испитивање стања људског здравља и угроженисти екосистема, Биолошки индикатору у програму мониторинга животне средине Квалитативна анализа података у биомониторингу нејонизујуће и јонизујуће зрачење.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, консултације. Писмени део испита се може полагати кроз форму два колоквијума и то: I колоквијум: Законска регулатива Особине загађујућих материја, мониторинг индустријских загађивача емисија, мониторинг стандардних загађујућих материја II Мониторинг специфичних загађујућих материја у имисији. Специфичности мониторинга ваздуха континуалним аутоматским станицама и мониторинг ваздуха у просторији угроженисти екосистема, биоиндикатори за испитивање стања људског здравља и угроженисти екосистема, Биолошки индикатори у програму мониторинга животне средине. Квалитативна анализа података у биомониторингу, нејонизујуће и јонизујуће зрачење. Финални део испита је усмени. На испиту су положени колоквијуми или цео писмени испит елиминаторни. Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, семинарског рада (рада и одбране) односно писменог и усменог дела.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Колоквијум	Не	
Тест		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	
Тест		Да	10.00		Усмени део испита	Да
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D.	N&P Limited Handbook of Air Pollution Prevention and Control		Elsevier Science (USA)	2002	
2	Божо Далмација	Управљање квалитетом вода са аспекта Оквирне директиве ЕУ о водама		ПМФ Нови Сад, Департман за хемију, Мала књига	2003	
3	Вујић Г., Ђого, М.	Мониторинг животне средине - вежбе Скрипта		интерна скрипта ФТН	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет	Биохемијски и микробиолошки принципи				
Ознака предмета: 19.ZO4400					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи	ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Биолошке науке				
Наставници:	Радојевић Д. Ивана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Уписан одговарајући семестар.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студентима омогући стицање општих знања о основним принципима функционисања различитих нивоа биолошких система што је предуслов за разумевање дејства полутаната на живи свет и услова одрживог развоја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су овладали основним знањима потребним за разумевање биохемијских и микробиолошких принципа са аспекта очувања и унапређења стања животне средине, оспособљени су за коришћење стручне литературе и самосталну примену стечених знања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава : Функционална организација ћелије (биомолекуле, ензими, биоенергетика и метаболизам, транспорти кроз мембрану. Пренос генетске информације, дејство ксенобиотика на нивоу ДНК. Међућелијска комуникација и хомеостаза, молекулска основа канцера. Имуни механизми, алергени, имуноотоксичност. Екосистем, биодиверзитет и одрживи развој. Микроорганизми и њихов значај у метаболизму екосистема. Микробиолошке интеракције са неорганским полутантима. Биоминерализација и микробиолошке трансформације. Биоремедијација. Примена микроорганизама у заштити екосистема. Појам трофичности и загађености водених екосистема. Подела водених екосистема према органској продукцији. Микробиолошки и биолошки аспекти обраде отпадних вода. Поступци и уредјаји за биолошко пречишћавање отпадних вода (активни муљ, биолошка филтрација, процеси у језерима или лагунама). Општи биолошки ефекти дезинфекције. Припрема воде за пиће. Биолошки мониторинг : биомаркери, биоиндикаторски организми. Практична настава: Практична настава прати теоријску и допуњава је карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Део градива се реализује на терену (обилазак објеката за водоснабдевање и сл) а део демонстрационо у сарадњи са лабораторијама за биофемиију и микробиологију ПМФ, Ветеринарског завода и сл.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, ПП презентације, консултације, компјутерске анимације, самостални рад студената.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	20.00	Предиспитни тест	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени испит	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Чомић Љ.	Екологија микроорганизама		ПМФ, Крагујевац	1999
2	Atlas R, Bartha R.	Microbial ecology. Fundamentals and applications		The Benjamin/Cummings publishing company.562.Osbon M, Smith C. 2005.Molecular Microbial Ecology. Taylor&Francis Group.381.	1998



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - нижи средњи					
Ознака предмета: 19.ZO4510							
Број ЕСПБ: 2							
Програм(и) у којем се изводи		MI0 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Филолошке науке					
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	ZO3610	Енглески језик - основни			Да	Да	
Услови: Има.							
1. Образовни циљ:							
Проширивање основе енглеског језика: проширивање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, усвајање основних префикса и суфикса, сложеница и колокација, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичних конструкција.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у свакодневним ситуацијама користећи шири фонд речи и сложеније реченичне конструкције.							
3. Садржај/структура предмета:							
Творба речи (префикси, суфикси, сложенице), неки фразални глаголи, колокације. Проширивање употребе глаголских времена (Present Continuous, Present Perfect Simple i Continuous, Past Perfect, Past Continuous, future forms). Усвајање већег броја неправилних глагола. Први и други кондиционал.							
4. Методе извођења наставе:							
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Овом методом равномерно се развијају све језичке способности. Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Тестови		Да	30.00	Писмени испит		Да	40.00
				Усмени испит		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Основна литература:							
1	C. Redston and G. Cunningham	face2face Intermediate (одабрана поглавља)		Cambridge University Press	2013		
Дупунска литература:							
2	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford	2006		
3	Група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press, Oxford	2006		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - напредни средњи					
Ознака предмета: 19.ZO4520							
Број ЕСПБ: 2							
Програм(и) у којем се изводи		MI0 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Филолошке науке					
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе		СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00		0.00	0.00		0.00	0.00	
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	ZO3620	Енглески језик - средњи			Да	Да	
Услови: Има.							
1. Образовни циљ:							
Даље усавршавање свих језичких вештина. Развијање стратегија за боље разумевање писаног текста и сопствених способности писменог изражавања. Препознавање и употреба званичног и незваничног стила у комуникацији, као и других форми писменог изражавања. Развијање способности презентације, изражавања слагања и неслагања и сл. Проширивање фонда речи и усвајање конструкција са герундима и инфинитивима и индиректним говором.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти су способни да се снађу приликом читања сложенијих текстова користећи стратегије које им помажу приликом читања. Способни су да се писмено изражавају користећи одговарајућу форму и стил. Умеју да са одређеним степеном сигурности усмено презентују своје идеје и изразе слагање или неслагање са туђим идејама. Поседују шири фонд речи и сигурни су у употреби глаголских времена и сложенијих реченичних конструкција.							
3. Садржај/структура предмета:							
Стратегије за разумевање текста на страном језику. Коришћење текст организатора. Употреба званичног и незваничног стила и избор одговарајућег регистра. Проширивање вокабулара везаног за теме као што су образовање, посао, нове технологије и открића, живот у будућности и сл. Индиректни говор. Употреба герунда и инфинитива..							
4. Методе извођења наставе:							
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Тестови		Да	30.00	Писмени испит		Да	40.00
				Усмени испит		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
Основна литература:							
1	C. Redston and G. Cunningham		face2face Upper Intermediate		Cambridge University Press		2013
Дупунска литература:							
2	M. Harris, D. Mower, A. Sikorzynska		Opportunities Intermediate		Longman, London		2005
3	Група аутора		Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press, Oxford		2006
4	Michael Vince		Intermediate English Practice		Macmillan, London		2000



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Примена рачунара у инжењерству			
Ознака предмета: 19.ZO3100					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство Машинско инжењерство			
Наставници:		Франц К. Игор, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	0.00	3.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Унапређење опште информатичке писмености и упознавање студената са применом софтверских алата у инжењерским прорачунима					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент треба да научи да на корисничком нивоу користи рачунар у решавању инжењерских нумеричких задатака.					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент треба да научи да на корисничком нивоу користи рачунар у решавању инжењерских нумеричких задатака.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент треба да научи да на корисничком нивоу користи рачунар у решавању инжењерских нумеричких задатака.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум 1 (замена за испит)		Не	15.00		
Колоквијум 2 (замена за испит)		Не	15.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Тестови		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Пршић Д.	Matlab са примерима		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву	2015
2	Луковић И., Ристић С., Стефановић Д., Ракић-Скоковић М.	Основе рачунарских технологија и програмирања		ФТН, Нови Сад	2007



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Градитељство и животна средина					
Ознака предмета: 19.ZO3210							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду					
Наставници:		Станисављевић С. Немања, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са основним принципима одрживе изградње објеката, принципе правилног и еколошког исправног просторног планирања, избора грађевинских материјала, конструктивних решења и заштите од пожара у пројектовању зграда. Посебно се желе истаћи нови трендови у градњи енергетски ефикаснијих објеката, и објеката грађених природним материјалима.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент је оспособљен за еколошку анализу постојећих објеката и еколошку анализу нових пројектних грађевинских решења за будуће грађевинске објекте. Оспособљава се за анализу безбедности радника и заштиту на раду. Такође може да учествује у еколошкој анализи просторних и урбанистичких планова, као и да израђује пожарну анализу (прорачун пожарне отпорности и потребне класе отпорности објеката према пожару).							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава: Предавања обухватају следеће теме: Мере заштите животне средине у просторном планирању. Основни просторно - планерски принципи еколошког исправног градње. Класични модели просторне структуре града, Соларни урбанизам, Реконструкција и ревитализација насеља, Макропозарни сектори, Планирање села. Грађевински материјали - еколошка оцена, Критеријуми за еколошку оцену материјала, Енергетски аспекти, Трајност материјала и елемената зграда, Понашање материјала на високим температурама, Природни радионуклеиди у грађевинским материјалима, Нови материјали - фазно променљиви материјали. Грађевинске конструкције - еколошка оцена. Основни принципи еколошког исправног градње, Екологија становања, Енергетски аспекти код грађења зграда, Биоклиматска и соларна архитектура, Основни типови самогрејних објеката, Здраве зграде, Економичност еколошких измена код грађења, Сеизмички аспекти код грађења. Регулатива у области заштите од пожара, Еврокодovi и увођење пожарне анализе, Грађевинске мере заштите од пожара. Практична настава : Графичке вежбе обухватају графичке приказе детаља еколошког прихватљиве изградње зграда, пасивне соларне архитектуре, и пожарне анализе објеката. Семинарски радови се израђују из појединих области претходно датих у садржају предмета, али са проширеним подручјем истраживања - обавезно допуњеним искуствима у свету из задате области.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања су аудиторна. Графичке вежбе се раде по групама, оловком на хамеру, према заданим подацима на штампаним предлошцима. Семинарски радови се израђују по групама, према заданим темама од стране професора, а одбране семинарских радова су аудиторне, у терминима за вежбе. Консултације се одржавају у кабинету професора, два пута недељно. Провера знања се састоји из оцене графичких радова, усмене одбране семинарског рада и провере теоретског знања писменим тестом.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Крњетин Слободан	Градитељство и заштита животне средине		Прометеј, Нови Сад	2004		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Превентивне мере у области безбедности и здравља на раду					
Ознака предмета: 19.ZO3220							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду					
Наставници:		Петровић З. Маја, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
СТИцање основних академских знања о превентивним мерама у остваривању безбедности и здравља на радном месту, као фундаменталној основи у заштити на раду. Унапређење односа између радника и радне средине и примену превентивних принципа у организацији радног окружења.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност студената за идентификовање и вредновање утицаја техничких, ергономских, здравствених, образовних, социјалних, организационих и других мера и средстава са циљем отклањања ризика од повређивања и оштећења здравља запослених, и/или њиховог свођења на најмању могућу меру. Студенти треба да овладају специфичним практичним вештинама које подразумевају интегрисани превентивни приступ, у циљу свеобухватног решавања различитих инжењерских проблема.							
3. Садржај/структура предмета:							
Дефинисање и значај превентивних поступака; Примена превентивног приступа у поступцима пројектовања, изградње, коришћења и одржавања: објеката намењених за радне и помоћне просторије, објеката намењених за рад на отвореном простору; технолошки процеса рада са свом припадајућом опремом за рад; опреме за рад, конструкција и објеката за колективну безбедност и здравље на раду, помоћних конструкција и објеката и других средстава. Примена превентивног приступа у поступцима производње, паковања, превоза, складиштења, употребе и уништавања опасних материја. Примена превентивног приступа у поступцима пројектовања, производње и коришћења средстава и опреме за личну заштиту на раду. Примена превентивног приступа у поступцима образовања, васпитања и оспособљавања у области безбедности и здравља на раду.							
4. Методе извођења наставе:							
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит			
Колоквијум		Не	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00	
Колоквијум		Не	20.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита		Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Министарство	Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту		Службени гласник РС	2009		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Статистичке методе					
Ознака предмета: 19.ZO3300							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Математичке науке					
Наставници:		Средојевић В. Братислав, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	ZO1400	Математика 1			Да	Да	
2,	ZO2200	Математика 2			Да	Да	
Услови: Има.							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Вероватноће и математичке статистике. Циљ предмета је да код студента развије посебан начин размишљања при проучавању масовних појава у области инжењерства заштите животне средине. Карактер предмета је апликативни, стога се даје значај знањима која могу појаснити квантитативни приступ проблемима из области студирања. Уз то студенти се оспособљавају за коришћење статистичког програма. Циљ је оспособити студенте да знају одабрати одговарајуће статистичке методе, израдити статистичку анализу и суштински је образложити. То знање је темељ за боље разумевање стручне литературе и за успешан напредак у студијама.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања студент треба да користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе користећи се сазнањима стеченим у овом предмету. Овладавањем теоријским сазнањима из подручја вероватноће и математичке статистике која се изучавају у овом предмету те вештина израчунавања и тумачења израчунатих статистичких показатеља.							
3. Садржај/структура предмета:							
Вероватноћа: Аксиоме вероватноће. Условне вероватноће. Бајесова формула. Случајна променљива дискретног и непрекидног типа. Случајни вектор дискретног типа и заједничка расподела. Условне расподеле. Трансформација случајних променљивих. Математичко очекивање. Варијанса и стандардна девијација. Моменти. Коваријанса, коефицијент корелације. Условна очекивања. Закони великих бројева. Централне граничне теореме. Корелација и линеарна регресија. Узорачка расподела, средња вредност и дисперзија. Статистика: основни појмови. Популација, узорак. Статистика. Дескриптивна статистичка анализа (основни појмови, уређивање података, таблично и графичко приказивање података, анализа података методама дескриптивне статистике, програмска подршка за статистичку анализу). Оцене непознатих параметара (Тачкасте оцене: Метода момената и метода максималне веродостојности. Интервалне оцене). Параметарске и непараметарске хипотезе и тестови.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања; Нумеричко рачунске вежбе, рачунарске вежбе. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. На рачунарским вежбама раде се помоћу статистичког програма обрада добијених података. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику следећа 2 модула (први модул: Вероватноћа; други модул: Статистика). Да би студент могао полагати завршни испит, треба да уради рачунарске вежбе.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум (замена за део испита)		Не	15.00	Писмени испит		Да	35.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени испит		Да	30.00
Тестови		Да	30.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	М. Стојаковић	Математичка статистика		ФТН (Едиција техничке науке – уџбеници), Нови Сад	2000		
2	В.Јевремовић, Ј.Малишић	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству		Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	2002		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	И.Ковачевић, М. Новковић	Математичке методе 4, - скрипта неауторизована скрипта	Нови Сад	1999
4	М. Новковић, Б.Родић, И.Ковачевић	Збирка решених задатака из вероватноће и статистике	ФТН (Едиција техничке науке-уџбеници), Нови Сад	2004
5	С.Гилезан, Љ.Недовић, Т.Грбић	Збирка решених задатака из статистике	ФТН, Центар за математику и статистику, Нови Сад	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Одрживо коришћење природних ресурса и система заштите животне средине				
Ознака предмета: 19.ZO3400						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду				
Наставници:		Убавин М. Дејан, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је упознавање студената са појмом одрживог развоја, системом заштите животне средине, законском регулативом из области животне средине и глобалним проблемима животне средине. Савладавање градива треба да омогући студентима разумевање сложених односа међу чиниоцима одрживог развоја, као и да укаже на неопходност мултидисциплинарног сагледавања проблема.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања студент треба да користи у даљем образовању, пре свега у стручним предметима. Савладано градиво овог предмета представљаће полазну основу у предметима у којима ће циљ бити решавање постојећих проблема у области животне средине.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава : Природни ресурс, Неисцрпни ресурси - исцрпни ресурси, Тематска стратегија ЕУ као оквир за одрживо коришћење природних ресурса, Природни ресурси и национална стратегија Србије за придруживање ЕУ, Елементи животне средине који се регулишу, Концепт интегралне заштите и контроле животне средине, РИО конференција и Агенда 21, Конференција у Јоханесбургу, Конвенције из области заштите животне средине, Међународне организације, Прописи ЕУ у области заштите животне средине, Тематске стратегије ЕУ и стратегија придруживања Србије ЕУ, Национални прописи у области заштите животне средине. Глобалне атмосферске промене, Потенцијал глобалног загревања, Предвиђање средњих глобалних температура, Регионални утицај температурних промена, ЦДМ пројекти, Системско повезивање одрживог коришћења природних ресурса и животне средине, Систем националних рачуна и подеђавање националног дохода као показатеља одрживог развоја, Економски индикатори Практична настава: На вежбама се обрађују одговарајући примери везани за градиво са предавања уз активније учешће студената.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе и консултације. Предавања: На предавањима се излаже теоријски део градива са примерима који за циљ имају лакше савладавање градива. На аудиторним вежбама се детаљније обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и аудиторних вежби редовно се одржавају и консултације. Градиво је подељено у две целине које прате два колоквијума. Прву целину чине области: Појам одрживог развоја, Систем заштите животне средине и законска регулатива у области животне средине. Другу целину чини област: Глобални проблеми животне средине..						
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	
Дупунска литература:						
1	Михајлов, А., Вујић, Г., Убавин, Д.	Одрживо коришћење природних ресурса- Скрипта		интерно издање ФТН	2007	
2	López, Ramón, and Michael A. Toman	Economic Development and Environmental Sustainability - New Policy Options		Oxford: Oxford University Press	2006	
3	Daniel B. Botkin, Edward A. Keller	Environmental Science		John Wiley & sons, inc	2003	
4	Анђелка Н. Михајлов	Одрживи развој и животна средина ка Европи у 95 корака		Привредна комора Србије и "Амбасадори животне средине"	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Основе заштите вода			
Ознака предмета: 19.ZO3510					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство			
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни професор Мандић М. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената из фундаменталних области за стицање стручних звања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе као основа за даљу надоградњу у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета: Основе хидрологије и хидрометрије. Физичке и хемијске особине воде и водених раствора. Карактеристике текућих и стајаћих вода. Загађивачи површинских и подземних вода. Квалитет вода. Мониторинг вода. Домаћи прописи из домена квалитета амбијенталних вода. Европске директиве о заштити вода.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студентима су презентације са предавања доступне и у електронској форми. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полагају писмено, у виду теста.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Стеван. Ј Прохаска	Хидрологија I део, хидро-метеорологија, хидрометрија и водни режим		Рударско - геолошки факултет, Београд,	2003
2	Владисављевић Ж.	О водопривреди-погледи и методе		Институт за водопривреду "Јарослав Черни", Београд	1969
3	Вероника Путарић	Хидрологија		Нови Сад	2003
4	Љијић и Сундић	Директиве ЕУ о водама		Удружење за технологију воде и санитарно инж., Београд	2006
5	Стеван Прохаска, Весна Ристић	Хидрологија кроз теорију и праксу		Београд	1996
6	John Pickford	Water		Loughborough University of Technology	1996
7	Hsieh Wen Shenc	Environmental impact on rivers		Loughborough University of Technology	1973



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Лична заштитна средства					
Ознака предмета: 19.ZO3520							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду					
Наставници:		Убавин М. Дејан, Редовни професор Батинић Ј. Бојан, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је упознавање студената са врстама личних заштитних средстава на раду које је неопходно примењивати у процесима припреме, извршења и завршетка радних процеса у складу са законским регулативима, стандардима, упутствима и правилницима. Студенти се оспособљавају да идентификују процесе рада, препознају опасности и штетности карактеристичне за дате процесе и да дефинишу средства и опрему која мора да се носи при извршењу било које активности датог процеса.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент ће бити спреман да идентификује процесе у којима је неопходно коришћење личних заштитних средстава и опреме. Биће обучен да дефинише врсте и карактеристике заштитних система и механизма, као и заштитна средства и опрему коју треба користити. Студент ће моћи да дефинисане елементе усклади са опасностима и штетностима које настају у процесима у предузећу, али и да усклади те захтеве са реалним могућностима предузећа. Студент ће знати да одабере адекватно лично заштитно средство на основу знања о лабораторијским тестирањима овог вида опреме, финансијским аспектима употребе и неупотребе ЛЗС и прописа који уређују област.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава: Врсте процеса, опасности и штетности. Лична заштитна средства-ЛЗС; Средства за заштиту главе; Средства за заштиту очију и лица; Средства за заштиту слуха; Средства за заштиту дисајних органа; Средства за заштиту руку; Средства за заштиту ногу; Средства за заштиту тела; Средства за заштиту трупа; Средства за заштиту од падова с висине или у дубину; Метод одабира одговарајућег личног заштитног средства; Финансијски аспекти употребе личних заштитних средстава; Тестирање опреме за личну заштиту. Практична настава : На вежбама настава се обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у оквиру лабораторијских вежби.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавање, аудиторне и лабораторијске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама уз симулацију процеса, практичну наставу и дискусију на практичним примерима. На вежбама настава се обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у оквиру лабораторијских вежби. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама. Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума, након чега следи усмени део испита.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Не	20.00	Писмени испит		Да	40.00
Колоквијум		Не	20.00	Усмени испит		Да	30.00
Презентација		Да	20.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Надлежно министарство	ПРАВИЛНИК О ПРЕВЕНТИВНИМ МЕРАМА ЗА БЕЗБЕДАН И ЗДРАВ РАД ПРИ КОРИШЋЕЊУ СРЕДСТАВА И ОПРЕМЕ ЗА ЛИЧНУ ЗАШТИТУ НА РАДУ О ПРЕВЕНТИВНИМ МЕРАМА ЗА БЕЗБЕДАН И ЗДРАВ РАД ПРИ КОРИШЋЕЊУ СРЕДСТАВА И ОПРЕМЕ ЗА ЛИЧНУ ЗАШТИТУ НА РАДУ		"Сл. гласник РС"	2009		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - основни					
Ознака предмета: 19.ZO3610							
Број ЕСПБ: 2							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Филолошке науке					
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Овладавање основама енглеског језика: изговор енглеских гласова, усвајање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, савладавање основа енглеске морфологије и синтаксе.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.							
3. Садржај/структура предмета:							
Употреба члана, именице (множина именица), придеви (врсте, присвојни придеви, поређење придева), заменице (личне и присвојне заменице), помоћни глаголи (be, do, have), модални глаголи. Употреба и грађење глаголских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, future forms). Упитни и одрични облик реченице. Вокабулар везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именоване и опис свакодневних предмета, опис људи и места и сл.							
4. Методе извођења наставе:							
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Акцент је на комуникацији студената са наставником и међу собом и равномерном развијању свих језичких вештина.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Тестови		Да	30.00	Писмени испит		Да	40.00
				Усмени испит		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач	Година	
Основна литература:							
1	C. Redston and G. Cunningham	face2face Elementary			Cambridge University Press	2012	
Дупунска литература:							
2	Група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary			Oxford University Press	2006	
3	N. Coe, M. Harrison, K. Peterson	Oxford Practice Grammar - Basic			Oxford University Press	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - средњи				
Ознака предмета: 19.ZO3620						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Филолошке науке				
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Даље усавршавање знања енглеског језика кроз проширивање стеченог вокабулара и усвајање сложенијих реченичних конструкција примерених сврси и ситуацији у којој се језик користи. Проширивање фонда речи терминима који нису везани само за непосредно окружење. Развијање способности прецизнијег и јаснијег изражавања сопствених мисли и осећања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да на професионалном нивоу стекну довољно адекватног знања и вештине за комуникацију на енглеском језику са клијентима, колегама и послодавцима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Вокабулар који се не односи само на непосредно окружење него укључује и већи број апстрактних термина. Обрада текстова из различитих извора писаних различитим стилем и регистром. Творба речи везана за творбу апстрактних именица, изражавање вршиоца радње, грађење прилога, употреба негативних префикса, итд. Употреба пасива. Употреба кондиционалних реченица (први, други и трећи кондиционал). Систематизација употребе глаголских времена.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Тестови		Да	30.00	Писмени испит	Да 40.00	
				Усмени испит	Да 30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Основна литература:						
1	C. Redston and G. Cunningham	face2face Intermediate		Cambridge University Press	2013	
Дупунска литература:						
2	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford	2006	
3	Grupa autora	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press, Oxford	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Управљање чврстим отпадом					
Ознака предмета: 19.ZO6101							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду					
Наставници:		Вујић В. Горан, Редовни професор Батинић Ј. Бојан, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
3.00	0.00	3.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за сагледавање целокупног циклуса управљања отпадом и решавање проблема везаних како за целокупан систем, тако и да за појединачне делове система. Циљ предмета је упознавање студената са свим деловима система управљања отпадом од настанка, преко сакупљања, транспорта, рециклаже до коначног одлагања отпада, при чему се посебан акценат ставља на проналажење одговарајућих решења у реалној ситуацији.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти стичу знања која су им потребна да би разумели карактер управљања комуналним отпадом. Стеченим знањима студент треба да буде у могућности да даје одговоре на захтева пројектовања или услуге консалтинга у области управљања чврстим отпадом. Градиво обрађено на овом предмету представљаће неопходну основу у појединим предметима у току студија.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријски део : Појам отпада, Састав комуналног отпада, својства комуналног отпада, Националне законске регулативе комуналног отпада, ЕУ и светске регулативе комуналног отпада, Управљање отпадом, главне карактеристике управљања отпадом, план управљања отпадом, Депоновање отпада искоришћење депонијског гаса, Скупљање отпада и постројења за сепарацију, Сепарација и рециклажа електронског отпада, Сагоревање комуналног отпада, Механичко биолошки третман МБТ, Компостирање комуналног отпада, Посебни токови отпада у насељима (медицински, батерије, акумулатори, Транспорт и возила за транспорт, Методе сепарације секундарних сировина на месту и скупљања и након транспорта, Затварање депонија, Управљање на санитарним депонијама, опрема за санитарно депоновање. Финансијске импликације начина управљања отпадом. Практични део: На вежбама се обрађују примери из свих области управљања отпадом и студенти се обучавају за рад на софтверу за моделовање депонијских процеса. Практична настава: На вежбама се детаљније обрађује градиво са предавање кроз примере из праксе. Студенти се обучавају за рад на софтверу који се користе у области управљања отпадом.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавање, аудиторне вежбе, рачунарске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним вежбама се детаљније обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. На рачунарским вежбама обрађују се софтверски алати којима се симулирају процеси на депонијама. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Писмени део испита се може полагати кроз форму два колоквијума и то: Колоквијум 1.: Законска регулатива, Генерисање, морфолошки састав и физичке особине комуналног отпада, Системи сакупљања и транспорта отпада, Методе сепарације секундарних сировина. Колоквијум 2.: Депоновање комуналног отпада, затварање депонија, Управљање на санитарним депонијама, Методе третмана комуналног отпада, Финансијске импликације начина управљања отпадом. Услов за полагање испита су урађене рачунарске вежбе.							
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		
Дупунска литература:							
1	Марина Р. Илић, Саша Р. Милетић	Основи управљања чврстим отпадом		Институт за испитивање материјала	1998		
2	Борислав Јакшић, Марина Илић	Управљање опасним отпадом		Урбанистички завод Републике Српске, Бања Лука	2000		
3	Група аутора	Национална стратегија управљања отпадом		Министарство за заштиту животне средине	2000		



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Вујић, Г., Убавин, Д., Станисављевић, Н., Батинић, Б.	Управљање отпадом у земљама у развоју	ФТН Нови Сад	2012



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Безбедност и заштита на раду са опремом за рад				
Ознака предмета: 19.ZO6201						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Машинско инжењерство				
Наставници:		Савковић М. Миле, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
СТИцање теоријских и практичних знања у области опште безбедности опреме за рад. Оспособљавање за израду техничке документације у погледу задовољења услова безбедности опреме за рад.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Знања о новом приступу безбедности опреме за рад и способност за израду техничке документације у складу са тим приступом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријски део : Дефиција опреме за рад. Нови приступ безбедности опреме за рад у законодавству –европске директиве, хармонизовани стандарди. Усаглашавање са захтевима европских директива. Општи принципи конструисања са становишта безбедности машина. Опасности и штетности које ствара опрема за рад. Смештај опреме за рад са становишта појединих врста опасности. Врсте погонске енергије, са особеностима заштите, поремећај, нестанак и поновни повратак енергије. Опрема за аутоматски и мануелни рад. Уређаји за руковање опремом за рад. Заштитне направе уређаји и блокаде. Сигнални уређаји и контролни инструменти. Основе процене ризика опреме за рад. Начин смањења и управљања преосталим ризиком који се није могао отклонити познатим техничким решењима. Специфични типови одређених штетности (прашина, физичке штетности, опасне материје, ниске/високе температуре, опасна зрачења, ...). Одржавање и транспорт опреме за рад. Уређење радног места.						
Практични део: На вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми, док се на рачунарским вежбама спроводи употреба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, рачунарске и лабораторијске вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На лабораторијским вежбама практично се примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми, док се на рачунарским вежбама спроводи употреба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Графички рад		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	
Графички рад		Да	20.00			
Присуство на лабор. вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да	
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Зељковић М, Боројев Љ, Вилотић Д.	Безбедност машина (скрипта)		ФТН, У припреми	2012	
2	Боројев Љ, Зељковић М.	Главне карактеристике и структура обрадних система		ФТН, у припреми	2009	
3	Вилотић Д., Планчак М.	Машина за обраду деформисањем – Кривајне пресе		ФТН, Нови Сад	2010	
4	Кршљак Б.	Машине и алати за обраду дрвета I, II, III		Уљарице публик, Београд	2002	
5	Гашић М., Савковић М., Марковић Г. и др	Методологија прегледа и испитивања опреме за рад (скрипта)		Скрипта, Машински факултет Краљево	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Опасности и штетности на радном месту и радној околини					
Ознака предмета: 19.ZO6311							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент					
Наставници:		Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Морача Д. Слободан, Редовни професор Агарски . Борис, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	1.00	1.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
<p>Циљ предмета је упознавање студената са врстама и карактеристикама опасности и штетности на радном месту и у радној околини које настају у току припреме, извршења и завршетка процеса рада у производној / услужној организацији са аспекта безбедности и здравља учесника у процесима и свих других стејхолдера. Студенти се оспособљавају да идентификују основне процесе у организационим јединицама предузећа, утврде основне карактеристике датих процеса са аспекта организације рада, радног процеса, средстава рада, сировина и материјала који се користе и да препознају опасности и штетности карактеристичне за дате процесе.</p> <p>Један од основних циљева је систематизација и обједињавање претходно стечених знања о опасностима и штетностима, стицање нових знања и подизање нивоа свести о директној повезаности опасности и штетности на радном месту и радној околини са обезбеђењем континуалног извршења процеса и висином директних индиректних трошкова предузећа.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>Студент ће бити спреман да идентификује процесе у производним и услужним организацијама, да препозна и схвати значај тих процеса са аспекта заштите здравља и безбедности на раду и да препозна и изврши селекцију опасности и штетности како би се створили услови за извршење процене ризика и успостављање система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду. Кроз предавања, лабораторијске вежбе и практичан рад студенти стичу знање о карактеристикама процеса, опасностима и штетностима на радном месту и радној околини као и значају њиховог утврђивања за обезбеђење здравијег и безбеднијег радног окружења, континуалног извођења процеса рада и снижавања директних и индиректних трошкова.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Теоријски део : Врсте и карактеристике процеса рада у производним и услужним организацијама; Људски ресурси као носиоци процес рада; Идентификација основних токова у организацији; Радно место, радно окружење и услови рада; Препознавање и утврђивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини; Врсте и карактеристике штетности и опасности у процесима рада; Механичке опасности, које се појављују коришћењем опреме за рад ; Опасности које се појављују у вези са карактеристикама радног места; Опасности које се појављују коришћењем електричне енергије; Штетности које настају или се појављују у процесу рада; Штетности које проистичу из психичких и психофизиолошких напора; Штетности везане за организацију рада; Штетности које проузрокују друга лица; Рад са животињама; Рад у специјалним условима.</p> <p>Практични део: На вежбама се настава обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у облику лабораторијских вежби.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
<p>Предавање, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама. На предавањима се дају оквири проблема и анализирају чињенице и теоријски прилази, а на вежбама се настава обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у облику лабораторијских вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, што подразумева рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама. Писмени део испита може се полагати кроз форму два колоквијума, а услов за полагање усменог дела испита јесте урађен семинарски рад.</p>							
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				
Семинарски рад		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Paul A. Erickson	Practical Guide to Occupational Health and Safety		Academic Press, Elsevier Science, USA	1996		



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Драгутин Станивуковић, Морача Слободан, Вулановиц Срђан	Скрипта: Опасности и штетности на радном месту и радној околини	ФТН, Машински факултет у Крагујевцу	2009
3	Група аутора	Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини	Сл. гласник РС, бр. 72/2006 и 84/2006 - испр.	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Системи за руковање материјалом у заштити животне и радне средине			
Ознака предмета: 19.ZO6321					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Машинско инжењерство			
Наставници:		Вукелић Б. Ђорђе, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Оспособављање студената за избор и пројектовање елемената уређаја и система за руковање у материјалом у области заштите животне и радне средине.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособављање студената за избор и пројектовање елемената уређаја и система за руковање у материјалом у области заштите животне и радне средине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријски део : Системи за руковање - линијски системи, кружни системи, комплексни системи. Функције руковања - функције припреме, функције постављања, функције отпреме. Символи за функције руковања. Уређаји за руковање у производњи. Пнеуматски уређаји за руковање. Хидраулични уређаји за руковање. Магнетни уређаји за руковање. Електрични уређаји за руковање. Комбиновани уређаји за руковање. Логички уређаји за руковање. Манипулациона и транспортна средства и системи. Проблематика манипулације са материјалом. Основни појмови коришћени код манипулације, транспорту и складиштењу. Анализа и пројектовање процеса манипулације са материјалом. Класификација и карактеристике манипулационих и транспортних средстава. Прорачун количине материјала транспортованог манипулационим средствима. Основни појмови и ситематизација транспортних средстава и система. Тракасти транспортери. Зглобни транспортери. Ланчasti транспортери. Ваљчasti и котурасти транспортери. Вибрациони транспортери. Машине за руковање- дробилице, тестере, пресе, класификатори, магнети, вибратори. Пројектовање система за руковање. Избор оптималне варијанте система за руковање. Аутоматизација поступака пројектовања система. Практични део: На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на раположивој лабораторијској опреми.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на раположивој лабораторијској опреми. На рачунарским вежбама се врши упореба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Ходолит, Ј., Вукелић, Ђ.	Системи за руковање - скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
2	Reese, С.	Material Handling Systems		Taylor & Francis	2000
3	Kutz, М.	Environmentally Conscious Materials Handling		John Wiley & Sons	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Процесно инжењерство					
Ознака предмета: 19.ZO6411							
Број ЕСПБ: 8							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Стојић П. Ненад, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање теоријског и практичног знања (кроз низ рачунских примера) из Процесног инжењерства.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања студент треба да користи у даљем школовању и примену стеченог знања у другим комплементарним областима као и ефикасно коришћење истих при решавању разних практичних проблема.							
3. Садржај/структура предмета: Теоријски део : Одређење и тумачење процесне технике и улоге процесне технике и процесног инжењерства у Инжењерству заштите животне средине (ИЗЖС). Основни појмови и дефиниције у Процесном инжењерству (ПИ). Основи димензионе анализе, Пи теорема, пример примене димензионе анализе у ИЗЖС. Појам смеше, врсте меша. Начини дефинисања и изражавања концентрације. Билансне једначине (принципи одржања). Примери билансних зависности. Једначине преноса. Приказ и опис процесних операција од интереса у ИЗЖС. Подела процесних операција. Механичке процесне операције од интереса у ИЗЖС. Термопроцесне операције ПТ. Модели изражавања међуфазне размене на контактним елементима. Модел идеалног (еквивалентног) ступња. Модели дифузионог раздвајања. Дифузионе процесне операције од интереса у ИЗЖС. Термодинамика меша као основ ПИ. Појам равнотеже и феномена преноса у вишекомпонентним системима. Примена нумеричке технике и рачунара у ПИ. Процена постројења и животна средина. Практични део: На вежбама која прате предавања раде се карактеристични задаци и примери из праксе.							
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи кроз предавања, рачунске вежбе, колоквијуме, семинарске радове и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива праћен карактеристичним примерима ради бољег разумевања изложеног градива. На вежбама која прате предавања раде се карактеристични задаци и примери из праксе. Поред предавања и вежби редовно се одржавају консултације. Да би студент полагао испит треба да испуни предиспитне обавезе.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум (замена за део испита)		Не	50.00	Писмени испит		Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Пројектни задатак		Да	20.00				
Тест		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
Дупунска литература:							
1	Д.Вороњец, М.Кубуровић	Проблеми из термодинамике вишекомпонентних система и хемијске термодинамике		Машински факултет, Београд	1991		
2	Милан Димић	Процесно инжењерство		ФТН, Нови Сад	2005		
3	Д. Ђаковић, М. Кљајић	Збирка задатака из Процесног инжењерства		ФТН, Нови Сад	2005		
4	Грбавчић Жељко, Соколовић Дуња	Основи процесне технике-механичке операције		Факултет техничких наука	2015		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Климатизација				
Ознака предмета: 19.ZO6421						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Машинско инжењерство				
Наставници:		Карамарковић М. Раде, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	ZO5100	Основи термодинамике			Да	Не
Услови: Има.						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за пројектовање система вентилације, ваздушног грејања и климатизације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након одслушаног и положеног испита студент би требало да стекне довољно знања да може самостално или тимски да се укључи у пројектовање система вентилације, ваздушног грејања и климатизације.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријски део : Термички услови угодности, концентрације загађујућих материја у затвореном простору, квалитет унутрашњег ваздуха. Утицај сунчевог зрачења на објекте. Прорачун топлотног оптерећења. Влажан ваздух. Припреме ваздуха за климатизацију: пречишћавање, загревање, хлађење и мешање ваздуха. Врсте система за климатизацију: водени системи, ваздушни, водено ваздушни системи, системи са директном експанзијом. Дистрибуција ваздуха у климатизованом простору. Развод ваздуха код вентилације, ваздушног грејања и климатизације. Прорачун ваздушних канала методама: смањивања брзине, константног јединичног пада притиска и повраћаја статичког притиска. Складиштење енергије: топлоте и хладноће. Практични део: Аудиторне вежбе прате градиво са теоријске наставе.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне вежбе. Практична настава се састоји у мерењима на реалном постројењу: брзине ваздуха у каналу, брзинског поља и домета ваздушне струје, релативне влажности ваздуха. Упоредо са наставом, током целог семестра, студент уз помоћ наставника и сарадника ради пројектни задатак.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Израда пројектног задатка		Да	40.00	Усмени део испита		
Лабораторијска вежба		Да	10.00			
Презентација		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Б. Тодоровић	Климатизација		СМЕИТС, Београд	2005	
2	В. Рекнагел, В. Шпренгер, и др.	Грејање и климатизација		Интерклима, Врњачка Бања	2001	
3	Група аутора	Правилник о енергетској ефикасности зграда		"Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09	2009	
4	Р. Карамарковић	Интерна предавања у виду видео презентација		Факултет за машинство и грађевинарство	2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Стручна пракса		Стручна пракса					
Ознака предмета: 19.ZO6500							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и 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	6.00	
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
СТИцање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава и могућностима примене претходно стечених знања у пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерских проблема у оквиру изабраног предузећа или институције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера у њиховим организационим структурама.							
3. Садржај/структура предмета:							
Формира се за сваког кандидата посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава.							
4. Методе извођења наставе:							
Консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Одбрана пројектног задатка		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
Дупунска литература:							
1	Група аутора		Литература препоручена од стране ментора		/		/



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Предмет завршног рада	Завршни рад - истраживачки рад					
Ознака предмета: 19.ZO6601						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи	ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета	Инжењерство заштите животне средине и 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	3.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Синтеза знања стечених на основним академских студијама и развијање способности студената за самосталну израду техничке документације у пројектовању, изградњи и реконструкцији грађевинских објеката. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој систематској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из струке.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и завршне радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретне задатке који је дефинисан задатком завршног рада.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор завршног рада саставља задатак завршног рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Истраживачки рад		Да	50.00	Презентација резултата истраживања	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Група аутора	Литература препоручена од стране ментора		/	/	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Завршни рад		Завршни рад - израда и одбрана			
Ознака предмета: 19.ZO6602					
Број ЕСПБ: 2					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Инжењерство заштите животне средине и 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	2.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, стечених знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. 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 решавања сличних задатака и праксом у њиховом решавању. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рад студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој систематској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом бечелор рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент у договору са ментором сачињава завршни рад у писменој форми у складу са предвиђеним стандардима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима. Студент проучава стручну литературу, стручне и бечелор радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Ментор бечелор рада саставља задатак бечелор рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да бечелор рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком бечелор рада. Током израде завршног рада, ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног бечелор рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком завршног рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља комисији. Одбрана завршног рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда завршног рада са теоријским основама		Да	50.00	Одбрана завршног рада	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Група аутора	Литература препоручена од стране ментора		/	/



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Основи термодинамике			
Ознака предмета: 19.ZO5100					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Машинско инжењерство			
Наставници:		Карамарковић М. Раде, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са основама инжењерске термодинамике: основни закони термодинамике, анализа термодинамичких система применом основних закона, основи процеса трансформације енергије (деснокретни и левокретни кружни процеси), основи простирања топлоте (провођење, конвекција и зрачење).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушане наставе, обављених предиспитних обавеза и положеног испита, студенти би били оспособљени да самостално обављају термодинамичке прорачуне једноставнијих термотехничких уређаја и постројења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Задатак термодинамике и методе термодинамичке анализе. Постулати термодинамике. Величине стања. Рад и количина топлоте. Једначине стања. Специфични топлотни капацитет. I принцип термодинамике. II принцип термодинамике и појам ентропије. Повратне и неповратне промене. Идеалан гас. Једначина стања и промене стања идеалног гаса. Мешавине идеалних гасова. Водена пара. Кружни процеси: деснокретни и левокретни. Начини простирања топлоте. Диференцијална једначина провођења топлоте. Нестационарно провођење топлоте. Нестационарно температурско поље и количина размењене топлоте. Ковективни пренос топлоте. Простирање топлоте зрачењем. Комбиновано простирање топлоте. Размењивачи топлоте.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, и аудиторне вежбе. Лабораторијске вежбе: закони идеалног гаса, политропске промене стања и топлотна проводљивост материјала.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци са одбраном		Да	25.00	Писмени испит	
Колоквијуми (замена за део испита)		Не	30.00	Да	
Лабораторијска вежба		Да	5.00	70.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Д. Милинчић, Д. Вороњец	Термодинамика		Грађевинска књига, Београд	1988
2	Ђ. Козић, Б. Васиљевић, В. Бекавац	Приручник за термодинамику и простирање топлоте		Грађевинска књига, Београд	2000
3	В. Карамарковић	Приручник из термодинамике		Машински факултет, Краљево	2003
4	R. Balmer	Modern Engineering Thermodynamics		Academic press	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Основи механике флуида			
Ознака предмета: 19.ZO5200					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Машинско инжењерство			
Наставници:		Ђорђевић С. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ: Упознавање са физичким својствима флуида и понашању флуида при мировању и кретању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): СТИцање знања за решавање проблема из области мировања и струјања течности и гасова (димензионисање посуда и резервоара, димензионисање цевовода, одређивање струјних карактеристика).					
3. Садржај/структура предмета: Предмет проучавања и кратак историјски развој. Општи појмови. Физичка својства флуида. Молекуларна грађа - микроструктура. Подела физичких својстава. Притисак. Густина. Стишљивост. Брзина звука. Вискозност. Површински напон, капиларност и напон паре. кавитација. Статика флуида. Хидростатички притисак. Ојлерова једначина за миран флуид. Распоред притиска у течностима и гасовима у пољу земљине теже. Притисак течности на равне површине. Притисак течности на криве површине. Пливање. Релативно мировање течности. Кинематика флуида. Динамика идеалног флуида. Ојлерова једначина. Бернулијев интеграл Ојлерове једначине. Бернулијева једначина. Корекциони фактор кинетичке енергије. Цевни проблеми - облик са губицима. Коефицијент трења. Метод приближавања. Цевовод са турбомашином, критични притисак, затворен цевни систем. Енергијски дијаграм. Сложени цевоводи. Истицање кроз отворе и наглавке. Истицање са променљивим нивоом. Мерење протока.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи помоћу савремених средстава (сва предавања урађена су у Power Pointu), али и на класичан начин помоћу креде и табле. Постоји низ филмова из механике флуида који се приказују студентима, али и дају за домаћи да се погледају. Кад је могуће на наставу се доносе и објекти везани за наставну јединицу (цевни елементи, мерила). Вежбе су подељене на рачунске (10 недеља) и лабораторијске (5 недеља). Рачунске вежбе прате наставу и на њима се решавају испитни проблеми на табли уз постепено извођење резултата. Лабораторијске вежбе одржавају се одједном 6 часова где се изводе експерименти уз учешће студената, добијени резултати мерења затим се користе за добијање крајњих резултата и цртање графика. Студенти за домаћи морају да заврше вежбе, да би на следећим лабораторијским вежбама одбранили своје резултате и добили потврду за то.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на лабор. вежбама		Да	3.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	2.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Маша Букуров	Механика флуида књига прва:основе		ФТН Издаваштво	2013
2	Жарко Букуров	Механика флуида		Факултет техничких наука	1987
3	Жарко Букуров, Петар С. Цвијановић	Механика флуида задаци		Факултет техничких наука	1975
4	Маша Букуров, Богољуб Тодоровић, Сениша Бикић	Збирка задатака из основа механике флуида		ФТН Издаваштво	2013
5	Букуров, М., Бикић, С., Тодоровић, Б., Марковић, Б.	Практикум из механике флуида - скрипта			2014



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Бука у животној средини				
Ознака предмета: 19.ZO5300						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Машинско инжењерство				
Наставници:		Радичевић С. Бранко, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	0.00	3.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
СТИцање основних знања из области заштите животне средине са посебним нагласком на аспекте буке у животној средини.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за препознавање, предупредивање и санирање проблема везаних за буку у животној средини.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријски део : Циљ, сврха и организација изучавања предмета; Физички концепт звука (Феномен звука и звучних таласа, Таласна једначина, Облици звучних таласа, Енергетске величине, Тачкасти извор звука); Физиолошки концепт звука (Орган слуха, фреквенцијско-динамички опсег чујности, Ниво звука, Субјективна јачина звука, Гласност звука, Тежинске криве); Мерење буке (Типови буке, Мерни ланац, Фреквенцијска анализа, Мерење интензитета звука, Избор мерних места, Анализатори буке); Бука у затвореном простору (Математички модели звучног поља, Време реверберације, Акустичка обрада просторија, Изолациона моћ преграде, Звучна изолација просторија); Комунална бука (Извори буке у животној средини, Модели за прогнозу буке, Контрола и оцена буке). Практични део: На аудиторним вежбама се решавају задаци који прате градиво изложено на предавањима. Коришћење лабораторијске опреме како би се практично применила стечена знања.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. На рачунарским вежбама се врши упореба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Лабораторијске вежбе		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Тест		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Прашчевић М., Цветковић Д.	Бука у животној средини		Факултет заштите на раду Универзитета у Нишу	2005	
2	Куртовић Х.	Основи техничке акустике		Научна књига - Београд	1982	
3	Murphy E., King E.	Environmental Noise Pollution: Noise Mapping, Public Health, and Policy		Elsevier	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Заштита на раду при извођењу грађевинских објеката				
Ознака предмета: 19.ZO5400						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
СТИцање знања о безбедности и здрављу на раду при извођењу радова у току грађења објеката високоградње, хидроградње и нискоградње						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за планирање и спровођење мера безбедности и здравља на раду при извршењу радова на изградњи објеката различитих намена. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријски део : Увод у грађевинарство. Опште о технологијама грађења. Организовање грађења. Лична заштитна средства радника у грађевинарству. Организација градилишта и мере за безбедност и здравље на раду. Анализе градилишта са аспекта безбедности и здравља на раду као елемента за израду акта о процени ризика. Практични део: На вежбама се раде задаци који прате градиво са предавања (теоријске наставе) уз активно учешће студената.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, аудиторне вежбе, графички рад и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним важбама детаљније се обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке и пише семинарски рад. Урађен и позитивно оцењен семинарски рад је услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцено семинарског рада и усменог испита.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
				Теоријски део испита	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Дупунска литература:						
1	Тривунић, М., Матијевић, З.	Технологија и организација грађења		Едиција техничке науке-уџбеници, ФТН, Нови Сад,	2006	
2	Југозаштита	Правилник Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова		Југозаштита, Београд	1998	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Мерење и контрола загађења			
Ознака предмета: 19.ZO5500					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Машинско инжењерство			
Наставници:		Стојић П. Ненад, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	1.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са методама и техникама мерења појединих карактеристичних параметара са становишта загађења животне средине и начина обраде, презентације и тумачења тих резултата применом статистичких метода и упознавање са теоријом инжењерског експеримента.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за примену различитих метода и техника мерења и праћења појединих параметара животне средине..					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријски део : Планирање експеримента. Једнофакторни и вишефакторни ортогонални планови. Тражење оптимума експерименталним путем. Основе метрологије. Мерне методе. Карактеристике мерних инструмената. Грешке мерења. Мерење појединих карактеристичних параметара загађења животне средине. Манипулација, пренос и снимање мерених вредности. Системи за аквизицију и обраду мерених величина. Основе статистичке контроле. Контролне карте. Оцена стања животне средине применом статистичких тестова. Практични део: На вежбама се раде задаци и практични примери који прате градиво са предавања..					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. На рачунарским вежбама се врши упореба информационо комуникационих технологија у овладавању знањима из посматраног подручја. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	40.00	Писмени испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
Дупунска литература:					
1	Ходолич Ј., Хаџистевић М, Будац И, Вукелић Ђ.	Мерење и контрола загађења - скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012
2	Шоош Љ., Ходолич Ј.	Управљање отпадом у Словачкој		Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука	2008
3	Ходолич Ј., Бадида М., Мајерник М., Шебо Д.	Машинство у инжењерству заштите животне средине		Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука	2005
4	Ходолич Ј., Војиновић-Милорадов М., Антић А., Хаџистевић М., Агарски Б., Шебо Д., Бадида М.	Загађење животне средине и загађујуће супстанце, могућности уклањања загађујућих супстанци		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - стручни нижи				
Ознака предмета: 19.ZO5610						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		MI0 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Филолошке науке				
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ наставног програма за предмет Енглески језик-стручни нижи за инжењерство заштите животне средине и заштиту на раду се огледа у развијању вештине читања и разумевања стручног текста, проналажењу релевантних информација, писању сажетак, развоју усмене комуникације у оквиру струке, као и спремању презентација за потребе будућег занимања. Студенти усвајају основну терминологију инжењерстава заштите животне средине и заштите на раду и граматичке структуре техничког енглеског.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти ће овладати основним језичким вештинама које подразумевају:</p> <p>а) читање и разумевање стручног текста, б) слушање и разумевање усменог излагања, ц) писање краћих форми (писама, извештаја, сажетак, састава) д) дијалог/размену информација /дискусије, уз исказивање мишљења, ставова или гледишта коришћењем одговарајућих фраза и израза, колокација, итд.</p> <p>Биће способни да идентификују адекватне граматичке структуре и препознају значење нових лексичких јединица. Другим речима, студенти ће бити у стању да класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста захваљујући познавању граматичких структура и стручног вокабулара, што ће им омогућити да користе техничку литературу на енглеском језику.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Читање и анализа аутентичних текстова с аспекта стручне терминологије и граматичких конструкција. Утврђивање облика и употребе основних глаголских времена у техничком дискурсу: Tenses – Present (Simple, Continuous, Perfect, Perfect Continuous), Past (Simple, Continuous, Perfect), Future (all ways of expressing the future). Увежбавање постављања питања. Анализирање и увежбавање пасивних структура у техничком дискурсу. Контрастирање активних и пасивних реченица у енглеском језику. Контрастирање употребе пасива у енглеском и српском језику. Кондиционалне реченице (Zero Conditional, First Conditional, Second Conditional), фразни глаголи (Phrasal verbs).</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Настава енглеског језика-стручног 1 за инжењерство заштите животне средине и заштиту на раду заснива се на основним принципима интерактивне наставе, као и на методама за подстицање самосталног учења студената. а) Наставне методе: интерактивна метода у складу са комуникативним приступом, ПБЛ (проблемска настава) и ЦСА (студија случаја) методе са циљем преношења активности са наставника на студента. б) Облици рада: предавања, консултације ц) Видови рада: тимски/у паровима/ индивидуални. д) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Тестови		Да	30.00	Писмени испит		
				Усмени испит		
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Основна литература:						
1	Марина Катић	English for Workplace Safety Engineering, Едиција Техничке науке-Уцбеници бр. 520		ФТН Издаваштво, Нови Сад	2015	
Дупунска литература:						
2	Марина Катић	English for Environmental Engineering, Едиција Техничке науке-Уцбеници бр. 404		ФТН Издаваштво, Нови Сад	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерство заштите на раду

Наставни предмет		Енглески језик - стручни средњи				
Ознака предмета: 19.ZO5620						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Филолошке науке				
Наставници:		Павловић М. Наташа, Наставник страних језика				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Увођење сложенијих термина инжењерства заштите на раду на енглеском језику, обнављање граматике у функцији језика струке, усвајање унапређених вештина писменог и усменог комуницирања на енглеском језику, читање и превођење стручних аутентичних текстова из ове области на енглеском језику.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти ће унапредити своје знање у погледу најзначајнијих граматичких и лексичких структура карактеристичних за дискурс инжењерства заштите на раду. Другим речима, овладаће сложеним лексичким фразама ове комплексне области, прецизније ће се усмено и писмено изражавати и биће осposобљени да користе стручну литературу на енглеском језику.						
3. Садржај/структура предмета:						
Кроз читање и анализу аутентичних стручних текстова инжењерства заштите на раду, студенти овладавају комплексном терминологијом у вези са разноврсном тематиком ове области: An Introduction to Workplace Health and Safety, A Healthy Workplace Framework, Workplace Hazards, Risk Assessment, Workplace Health, Preventive Measures, Creating a Culture of Workplace Safety. Вежбања која прате текст проверавају његово разумевање, развијају и проширују стручни вокабулар и утврђују релевантне граматичке структуре. Посебна пажња се поклања употреби инфинитива и герунда, односним реченицама, везницима, модалним глаголима, индиректном говору итд., карактеристичним за језик техничке струке. Поврх тога, предвиђено је понављање употребе основних глаголских времена, пасивних структура и кондиционалних реченица.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава енглеског језика-стручног средњег за инжењерство заштите на раду заснива се на основним принципима интерактивне наставе као и методама за подстицање самосталног учења студената. а) Наставне методе: интерактивна метода у складу са комуникативним приступом, ПБЛ (проблемска настава) и ЦСА (студија случаја) методе са циљем преношења активности са наставника на студента. б) Облици рада: предавања, консултације ц) Видови рада: тимски/у паровима/ индивидуални д) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Тестови		Да	30.00	Писмени испит	Да 40.00	
				Усмени испит	Да 30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
Основна литература:						
1	Марина Катић	English for Workplace Safety Engineering, Едиција Техничке науке-Уџбеници бр. 520		ФТН Издаваштво, Нови Сад	2015	