

Табела 5.1.А Распоред предмета по семестрима и годинама студија за мастер струковне студије (МСС)

Р. бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Семестар	Тип предмета	Статус предмета	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	M01	Управљање ризиком у заштити	1	С	Обавезан	4	3			10.0
2	M02	Примењене методе моделовања ризика	1	АО	Обавезан	4	3			10.0
3	M03	Мониторинг и контрола у заштити	1	С	Обавезан	4	2	1		10.0
Укупно						12+8+1				30
4	M04	Лична заштитна опрема	2	С	Обавезан	4	2			8.0
5	M05	Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја	2	С	Обавезан	4	2			8.0
6	M13	Стручна мастер пракса 1	2	СА	Обавезан					4,0
7	Изборни блок 1		2							10.0
	M09	Пројектовање стационарних система	2	СА	Изборни	4	3			10.0
	M10	Превенција и контрола загађења вода	2	СА	Изборни	4	2	1		10.0
Укупно						12+6,5+0,5				30
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/остали часови) и бодови на години						24+14,5+1,5				
Укупно часова активне наставе на години						40x15=600				60
ДРУГА ГОДИНА										
1	M06	Рециклажне технологије и обновљиви извори енергије	3	СА	Обавезан	4	2			8.0
2	M07	Истраживање узрока, фаза и последица пожара	3	СА	Обавезан	4	2			8.0
4	M08	Управљање токовима отпада	3	С	Обавезан	4	2			8.0
3	Изборни блок 2		3							10.0
	M11	Постројења и системи под притиском	3	СА	Изборни	4	3			10.0
	M12	Прорачун и модел евакуације	3	СА	Изборни	4	3			10.0
Укупно						16+9				34
5	M15	Пристапни мастер рад	4	СА	Обавезан				16	6.0
6	M14	Стручна мастер пракса 2	4	СА	Обавезан					4.0
7	M16	Мастер рад	4	СА	Обавезан*					16.0
Укупно										26
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/остали часови) и бодови на години						16+9			16	60
Укупно часова активне наставе на години						41x15=615				60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						81x15=1215				120

Табела 5.2 Спецификација предмета

01

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Управљање ризиком у заштити М01			
Наставник: Биљана Д. Гемовић, Бранко М. Савић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Примена знања из области безбедносног инжењеринга, теоријска, практична, из законске регулативе, стандарда и саме процене ризика, како би се упознао систем заштите и могућности примене свих стечених знања у разним технологијама и производним процесима. Праћење новина и достигнућа која су постигнута применом знања из безбедносног инжењеринга.			
Исход предмета: Коришћење стечених знања у области заштите на раду, заштите од пожара, заштите животне средине, вођењем послова заштите у процесу пројектовања, вођењу технолошких процеса и производњи, коришћењу и одржавању опреме, са посебним освртом на превентивне могућности у свим овим фазама. Интеграција знања и решавање практичних проблема кроз практичну наставу.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Теоријске основе о безбедности			
Акциденти и безбедност; проблем акцидента, терминологија.			
Одлика система и акцидента; елементи теорије поузданости, људске грешке.			
Анализа безбедности; шта је то анализа, процедуре, методолошки преглед.			
Процена ризика из БЗР ЗОП и ЗЖС, ; циљеви, типови процене, практични аспекти. Врсте анализа безбедности; енергетска, јоб, девијациона анализа, Хазард студија, дрво грешака, анализа безбедносних функција и друге методе. Методолошки преглед. Безбедносна анализа, планирање и примена.Теоријски аспекти.			
Законске основе за процену ризика; закони о БЗР, ЗОП, ЗЖС, грађевински објекти за радне и помоћне просторије, оруђа за рад и уређаји и правилник о изради акта о процени ризика, израда плана управљања отпадом, израда плана заштите од пожара, референтни правилници и њихова примена. Практична процена ризика; дефиниција система безбедности, стандарди и њихова примена (ИСО 14001, ОХСАС 18001); Превентивне мере, значај смањења ризика, процедура процене ризика, опрема безбедносног система, дефинисање система, идентификација опасности, методе изучавања хазарда, Хазоп студија, процена ризика, матрица ризика, рангирање ризика, практичне методе процене ризика, документованост процене, мере за смањење отклањање и спречавање ризика.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Семинарски радови :1. Анализа стручног рада из БЗР, ЗОП и ЗЖС			
2. Практична процена ризика из ЗЖС, 3. Практична процена ризика из ЗОП, 4. Практична процена ризика из БЗР			
Литература: Б. Гемовић, Р.Дробњак, П.Дробњак, В.Петровић.: Управљање ризиком и методе процене ризика, Научна КМД, Београд, 2013.			
*** Закони,Уредбе, Правилници, Стандарди, Технички прописи..			
Број часова активне наставе 105		Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
Методe извођења наставе			
Интерактивно, демонстрационо и лабораторијски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	35
колоквијум-и	25	
семинар-и	35		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Примењене методе моделовања ризика М02			
Наставник: Борислав М. Симендић, Тања Т. Крунић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Овладавање знањима и техникама из математичког моделовања процеса у области заштите на раду, животне средине и заштите од пожара уз коришћење статистичких метода потребних за обраду и анализу података из уже струке и у моделовању ризика.			
Исход предмета: Студент ће бити оспособљен да користи статистичке методе за представљање, обраду и анализу података из уже стручних области и да на основу добијених модела доноси одлуке о њиховој значајности и могућности примене у току анализе процеса, а посебно у процени ризика.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Вероватноћа. Вероватноћа догађаја и особине. Условна вероватноћа. Тотална вероватноћа и Бајесова формула. Случајне променљиве. Врсте случајно променљивих. Закони расподеле. Функција расподеле случајно променљиве. Неке значајне расподеле случајно променљивих. Закони великих бројева и централна гранична теорема. Статистика. Популација, узорак, обележје. Врсте узорака. Скале мерења. Узорачка расподела и кумулативна расподела обележја. Узорачка функција расподеле. Графичко представљања података (полигон, хистограм, стубичасти дијаграм, кружни дијаграм, Парето дијаграм) и графичка детекција особина расподеле (нормалност, асиметричност, спљоштеност, хомогеност). Зависност обележја. Дијаграм расипања. Линеарност. Трансформације у циљу линеаризације зависности. Функције узорка-статистике. Мере централне тенденције, мере расипања и зависности. Практичка примена анализе показатеља варијације Тачкасте оцене параметара. Интервалне оцене параметара (интервали поверења). Примена основних статистичких хипотеза. Модели регресионе анализе у практичном истраживању. Примена графова у моделовању технолошких процеса. Појам графа. Историја теорије графова, дефиниције и основне теореме. Методе моделовања процеса у току развоја пожара. Практични примери Марковљевих ланаца у току развоја пожара. Моделовање: Врсте модела. Препоруке при изради модела. Примери употребе модела. Моделовање и рачунске симулације модела. Подела симулационих модела. Нумеричка симулација, просторна симулација-актуелни софтвери базирани на просторном 3Д приступу са визуелизацијом и колаборацијом на пројектима уз коришћење погодних софтвера; Matlab, Google Earth, Leica Virtual Explorer <i>Практична настава:</i> Групне и самосталне израде задатака из области појединих програма специјалистичких студија. Симулација појединих процеса на за ту сврху намењеним софтверима.			
Литература: Долевић В., Примењена статистика, Научна књига, Београд 1993. Д. Михајловић, Информациони системи и пројектовање база података, ФТН, Нови Сад, 1998. Т. Rinne, Ј. Hietaniemi, S. Hostikka, Experimental Validation of the FDS Simulations of Smoke and Toxic Gas Concentrations, VTT Finland, 2007. Ј. Д. Моторигин, Математичское моделирование процессов возникновения и развития пожаров, Санкт Петербург 2011.			
Број часова активне наставе 105	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45	
Методе извођења наставе: интерактиван			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања			
практична настава		писмени испит	50
колоквијум-и	20		
Семинарски рад	30		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Мониторинг и контрола у заштити M03			
Наставник: Весна Б. Петровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Усвајање знања потребних за спровођење мониторинга полазећи од израде плана, а потом и узорковања применом одговарајућих метода, и припремање пратеће документације. Стицање вештина и знања за рад са лабораторијском и мобилном опремом, као и вештина неопходних за тимски рад.			
Исход предмета: Сечено знање ће моћи да користи за мерење штетних агенаса и анализу добијених резултата, да организује мониторинг службу, да израђује планове обављања мониторинга у складу са законима и стандардима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Уводна појмовна одређења: Појам мониторинга у области заштите. Принципи, средства и основна методологија мониторинг система у области заштите. Место, улога и значај мониторинга у области заштите животне средине, заштите од катастрофалних догађаја и пожара. Организација мониторинг система у области заштите: Међународни облици мониторинга у области заштите. Државни органи и инструкције мониторинга у заштити. Мониторинг у заштити на нивоу локалне самоуправе. Мониторинг животне средине: Мониторинг ваздуха, вода, земљишта, биосфере. Еколошки мониторинг систем (интегрисана безбедносно - еколошки мониторинг, мрежа мониторинга) Мониторинг електромагнетног зрачења електричне природе у животној средини. Законска регулатива и нормативи. Мониторинг у систему цивилне заштите: Садржај мониторинга у цивилној заштити. Структура и формације службе осматрања и обавештавања. Центри за обавештавање. Осматрачке станице. Јединице за узбуњивање. Садејство и сарадња службе осматрања и обавештавања са другим субјектима друштва. Мониторинг појава и опасности које могу имати карактеристике ванредних ситуација: Хидролошки мониторинг (праћење водостаја и прогноза поплава). Метеоролошки мониторинг. Сеизмолошки мониторинг. Епидемиолошки мониторинг. Мониторинг радијационе контаминације. Врсте и карактеристике радиоактивног зрачења. Врсте нуклеарних процеса. Употреба нуклеарне енергије. Контролисана и неконтролисана нуклеарне реакције. Детектори. Штетно дејство и нормирање. Мониторинг радијације у Републици Србији.			
<i>Практична настава</i>			
<i>Аудиторне вежбе:</i> Разрада теоријских области на конкретним примерима.			
<i>Лабораторијске вежбе:</i> Мерење појединих карактеристичних параметара загађења животне средине (загађење ваздуха (СО, СО ₂ , прашина, азбест) и мерење нивоа комуналне буке). Усмеравање у изради појединачних семинарских радова, Спољне посете и теренски рад.			
Литература			
Толба, К. М., <i>Радијација, дозе, последице, ризици</i> , UNEP, Нолит, Београд, 1986.			
Чоловић, В., Чуровић, Д., <i>Организација и рад центара за узбуњивање</i> , Завод за уџбенике, Београд, 1998.			
Чоловић, В., Чуровић, Д., <i>Организација и рад осматрачких станица</i> , Завод за уџбенике, Београд, 1985.			
Вујић, А., <i>Заштита животне средине</i> , ПМФ, Департман за биологију, Нови Сад, 2005.			
Терзић, М., Шилеговић, М., <i>Физика околине</i> , ПМФ, Департман за физику, Нови Сад, 2013.			
Ходолич, Ј. и др. <i>Машињство и инжењерство заштите животне средине</i> , ФТН, Нови Сад, 2010.			
Број часова	активне наставе: 105	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30+15
Методe извођења наставе			
Интерактивно, демонстративно, лабораторијски			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Лична заштитна опрема M04			
Наставник: Душан Г. Гавански			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8,0			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ овог предмета је детаљно упознавање студената са прописима који регулишу примену личне заштитне опреме.			
Исход предмета Знање стечено овим предметом омогућује правилан избор, примену и одржавање личне заштитне опреме.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Прописи који регулишу примену личне заштитне опреме. Значај и подела личне заштите опреме. Лична заштитна опрема за заштиту главе. Лична заштитна опрема за заштиту лица и очију. Лична заштитна опрема за заштиту слуха. Лична заштитна опрема за заштиту дисајних органа. Лична заштитна опрема за заштиту руку. Заштита коже. Лична заштитна опрема за заштиту ногу и стопала. Лична заштитна опрема за заштиту трупа и трбуха. Заштитна одећа. Лична заштитна опрема за јонизујуће зрачење. Лична заштитна опрема против пада са висине. Лична заштитна опрема за утапање. Лична заштитна опрема за хуманитарно деминирање. Одржавање и уклањање личне заштитне опреме. Вођење евиденција о личној заштитној опреми. <i>Практична настава</i> Израда и одбрана семинарског рада. Процедуре за набавку личне заштитне опреме. Израда и попуњавање картона задужења личне заштитне опреме.			
Литература *** <i>Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду</i> ("Службени гласник РС", бр. 92/2008). *** <i>Правилник о личној заштитној опреми</i> ("Службени гласник РС", број 100/2011). Хорват, Ј., Регент, А.: <i>Особна заштитна опрема</i> , Велеучилиште у Ријеци, 2009. Вучинић, Ј., Вучинић, З.: <i>Особна заштитна средства и опрема</i> , Велеучилиште у Карловцу, 2011. Кнежичек, Ж., Адиловић, А., Регент, А.: <i>Лична и колективна заштитна опрема</i> , Универзитет у Тузли, 2015.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Монолошке, интерактивне и демонстративне.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	40	
семинар-и	25		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја М05			
Наставник: Бранко М. Бабић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Циљ предмета је стицање знања неопходних за доношење одлука у процесу управљања ризиком од катастрофалних догађаја; проучавање узрока, чиниоца, искустава, концепата, управљања ризицима у катастрофалним догађајима.			
Исход предмета: Студенти ће бити оспособљени за идентификацију и класификацију система, анализу ризика у свим фазама циклуса катастрофалног догађаја и процену околности и њихових утицаја на исход процеса доношења одлуке у условима како превенције, тако и остварења катастрофалног догађаја.			
Садржај предмета Теоријска настава: Теорија ризика; Појам, приступи, циљеви, принципи, оквир и процес управљања ризиком; Фазе и правила управљања ризиком; Управљање ризиком у области кризног управљања; Ризик и рескирање; Интегрисано управљање ризиком од катастрофалних догађаја; Системски приступ управљању ризиком од катастрофа; Одлучивање и интегрисано управљање ризицима (појам, методе, начини, модели доношења одлуке, врсте одлука, процес доношења одлука, системи за подршку одлучивању...); Индивидуално доношење одлука и процена ризика у привредним друштвима, у органима Државне управе, аутономним покрајинама и јединицама локалне самоуправе; Имплементација системских анализа за управљање несрећама; Људско понашање током катастрофа; Стратегије националне безбедности, управљање системом националне безбедности; Систем заштите и спасавања Републике Србије и земаља у окружењу; Нормативно-правна уређеност заштите од катастрофалних догађаја; Примена ИТ система за управљање у катастрофама; Организирање логистике у катастрофама; Психолошки аспекти катастрофа–стрес и превенција; Међународна сарадња и помоћ у катастрофама. Практична настава: Симулација катастрофалних догађаја, избор метода за решавање догађаја и ублажавања последица – кроз групни рад увежбавати доношење одлука за деловању у условима појединих угрожавања на нивоу субјеката цивилне одбране (поплаве; хемијски акциденти; несрећама с опасним супстанцама; катастрофални пожари, олујни ветрови, снег, град); оспособљавање студената да самостално уочавају проблем истраживања, користе литературу и примењу истраживачке методе и технике у циљу изнајавења адекватних праваца његовог решавања. На тај начин, студенти проширују знања и развијају способности које им омогућају да идентификују проблем истраживања, спроводе одговарајуће методолошке поступке, правилно врше анализе, исправно закључују о проблематици која је предмет истраживања у оквиру задате тематике.			
Литература Обавезна: 1. Michael Havbro Faber, Statistics and Probability Theory: In Pursuit of Engineering Decision Support (Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality), Springer 2012, 2. Slobodan P. Simonović, Systems Approach in Management of Disasters - Methods and Applications, 2011, Willey 3. Roger C. Huder, Disaster Operations and Decision Making, Willey 2012, 4. Бабић Б.: <i>Заштита и спасавање у ванредним ситуацијама-1 и 2</i> ВТШ СС, Нови Сад, 2012. 5. Бабић Б.: <i>Систем заштите и спасавања</i> , ВТШ СС, Нови Сад, Нови Сад, 2014. 6. Бабић Б.: <i>Прописи у ванредним ситуацијама-цивилној заштити</i> , ВВТШ СС, Нови Сад, 2012. 7. Бабић Б.: <i>Прописи у систему заштите и спасавања</i> , ВТШ СС НС, 2012. 8. Бабић Б.: <i>Процена ризика у ванредним ситуацијама</i> , Збирка прописа број 3, ВТШ СС, Нови Сад, 2013. 9. Стандард СРПС ИСО 31000:2015 - Управљање ризиком, принципи и смернице 10. Стандард СРПС А.Л.2.003 - Процена ризика у заштити имовине, лица и пословања 11. Стандард ИСО-ИЕЦ 31010 Технике за управљање ризиком (идентификација ризика) Допунска: Мијалковски, М.: <i>Доктрине одбране</i> , Уџбеник, Факултет безбедности, 2006. Јаковљевић, В.: <i>Цивилна заштита у Републици Србији</i> , Факултет безбедности, 2011. Драгишић, З.: <i>Систем националне безбедности Републике Србије</i> , ФБ, 2011.			
Број часова активне наставе 90	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Настава се изводи путем аудиторних вежби и предавања која су праћена слајдовима и примерима студијама случаја добре праксе који служе за детаљнију разраду и решавање специфичних проблема. Предвиђене су и посете предузећима и институцијама, као и предавања експерата из праксе. Тежиште у настави је на самосталном истраживачком раду студената			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Стручна мастер пракса 1 М13			
Наставник: Сви наставници на студијском програму			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање практичних и примена стечених знања из стручних предмета прве године у одабраној радној организацији. Упознавање са специфичностима организовања система заштите у конкретној радној организацији.			
Исход предмета: Практично искуство у примени знања и вештина стечених током основних студија и прве године мастер студија. Стечено знање из функционисања рада радне организације. Организација, припрема и извођења заштите.			
Садржај предмета Стручна мастер пракса 1 изводи се у другом семестру мастер струковних студија, у трајању од 90 часова. Остварује се у радним организацијама производних, услужних и других делатности, по општим и индивидуалним програмским садржајима, договореним између коментора из радне организације, предметног наставника - ментора и студента. Процедуре и формулари везани за стручну мастер праксу 1 утврђени су и дати у прилогу документације за акредитацију Школе. Студент на пракси обавља опште и посебне задатке. Општи задаци подразумевају да студент упозна: историјат предузећа, организациону структуру, производни програм као и предузете мере заштите. Посебне стручне задатке које треба студент да обави током праксе дефинишу коментор из предузећа и ментор - наставник. То су тематске целине које је студент слушао и полагао у стручним предметима, а сада та знања примењује у практичним условима у изабраном предузећу. Наставници - ментори и коментори имају задатак да студенту прецизно дефинишу радне задатке и обавезе у циљу упознавања студената са организацијом предузећа или установе, радним процесима, технологијом, поступцима контроле квалитета производа и услуга и др. коментор у предузећу редовно сарађује са студентом, упућује га и прати његов рад. По обављеној стручној мастер пракси 1 студент подноси извештај који по садржају и форми одговара упутствима ментора и коментора, дефинисаним на почетку праксе. У избору мастер стручне праксе 1, Школа покушава да обезбеди да радни задаци током периода праксе пружају адекватне могућности за студента да покаже/стекне способности у неколико категорија: примена стручног и академског знања; практичне способности; рачунарске вештине; аналитичке вештине, вештина решавања конкретних проблема; иновативност и оригиналност; развојне вештине; управљање временом; писмено и усмено изражавање.			
Литература Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, одговарајући Правилници и Стандарди, интерне процедуре у предузећу, итд.			
Број часова активне наставе:		Теоријска настава:	Практична настава: 90
Методе извођења наставе Практично, интерактивно, менторски			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	35
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	15		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Пројектовање стационарних система М09			
Наставник: Драган М. Карабасил			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање знања о принципима пројектовања и рада аутоматских стационарних система за контролу ризика у заштити. Оспособљавање студената за самостално пројектовање ових система за одржавање ризика у заштити унутар унапред задатих распона.			
Исход предмета: Стицање знања за самосталан рад при пројектовању система аутоматског управљања ризиком унутар одређених граница.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Стационарни системи за гашење пожара (врсте и намена). Снабдевање водом за гашење пожара и заштиту објеката и постројења. Хидрантске мреже. Стационарни уређаји за гашење пожара — подела према врсти средстава за гашење пожара: водом (спринклер и дренчер уређаји), пеном, халоном, угљендиоксидом, инергеном, фреоном, прахом, воденом паром. Пројектовање хидрантских мрежа (типови и начин пројектовања). Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних аутоматских спринклер система (типови и начин пројектовања). Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних аутоматски системи са ваздушно-механичком пеном – „Премикс“ система (типови и начин пројектовања). Пројектовање „Премикс“ система за редукацију испаравања токсичних пара које угрожавају становништво у свим врстама заштите. Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних система са прахом (принцип рада и начин пројектовања). Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних аутоматских система са угљендиоксидом (типови и начин пројектовања). Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних аутоматских система са инергеном и другим инертним гасовима (принцип пројектовања). Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање стационарних аутоматских система за рано откривање ефлуената сагоревања, токсина у ваздуху као и експлозивних гасова и пара у ваздуху у животној и радној околини и алармирање у случају прекорачења параметара чији су распони унапред задани и уграђени у систем. Извршне функције ових система у прекидању ескалације која угрожава основне циљеве заштите. Избор и прорачун елемената овог стационарног система. Пројектовање аутоматских стационарних система за рано откривање инундација и узбуђивање у случају прекорачења унапред задатих параметара који су инкорпорирани у систем. <i>Практична настава</i> Посета привредним друштвима у чијим радним просторијама су имплементирани стационарни системи (Српском народном позоришту, МАСТЕР центар, Клинички центар Војводине, Архив Војводине, Сојапротеин, Таркет)			
Литература Карабасил Д.: „ <i>Стационарни аутоматски системи за контролу ризика у заштити</i> “, припремљен материјал за штампу. ***: <i>NFPA 15; Water Spray Fixed Systems for Fire Protection</i> ***: <i>Стандарди VdS 2091 Wartung von sprinkleranlagen i VdS 2092 Sprinkleranlagen – planung und einbau</i> ***: <i>СРПС-ISO 6182; Fire protection Equipment – Automatic sprincler Systems</i>			
Број часова активне наставе: 105		Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
Методe извођења наставе: Интерактивно, лабораторијски, Монолошки, дијалогски			
Оцена знања: (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	35
колоквијум-и	40	
семинарски	15		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Превенција и контрола загађења вода М10			
Наставник: Анита Д. Петровић Гегич			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са принципима одрживог управљања воденим системима, мерама и мониторингом превенције загађења и процесима пречишћавања у појединим производним процесима.			
Исход предмета: Оспособљавање студената за теоријско и практично решавање проблема превенције и контроле загађења вода.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Хидролошки циклус воде. Речни слив као еко систем. Путеви загађења водених система. Параметри отпадних вода. Третман отпадних вода: таложње, коагулација, флотација, филтрација, аерација, дегазација, мембрански процеси, биолошка прерада отпадних вода. Муљеви, методе третмана муља. Радионице на теме. Идеје за чистије технологије у различитим индустријама. Оптимизација процеса пречишћавања отпадних вода. <i>Практична настава</i> <i>Аудиторне вежбе:</i> Разрада теоријских области на конкретним примерима. <i>Лабораторијске вежбе :</i> Контрола квалитета воде за пиће, амбијенталних и отпадних вода. Испитивање квалитативног и квантитативног састава отпадног муља.			
Литература А. Петровић Гегич, Т. Божовић: <i>Загађење и заштита вода</i> , ВТШСС, Нови Сад, 2012. Енциклопедија: <i>Животна средина – Одрживи развој</i> , група аутора, Ецолибри, Београд, 2003. Д. А. Марковић и сар.: <i>Физичко-хемијски основи заштите животне средине</i> , књига II, Универзитет у Београду, Београд, 1996. Р. Шећеров Соколовић, С. Соколовић: <i>Инжењерство у заштити околине</i> , Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 2002.			
Број часова активне наставе 105	Теоријска настава: 60		Практична настава: 30+15
Методe извођења наставе Интерактивно, лабораторијски, демонстративно, монолошки, дијалогски			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	35
колоквијум-и			
семинар-и	35		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Рециклажне технологије и обновљиви извори енергије М06			
Наставник: Анита Д. Петровић-Гегић, Раде С. Тирић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са технологијама за рециклажу отпада у оквиру интегрисаног система, као и принципима рада и економским и еколошким аспектима коришћења обновљивих извора енергије. Овладавање студената вештинама за праћење и усвајање нових достигнућа из области рециклаже и обновљивих извора енергије.			
Исход предмета: Разумевање основних принципа о рециклажи и предностима обновљивих извора за производњу електричне и/или топлотне енергије. Разликовање типова обновљивих извора енергије, њихових карактеристика и начина коришћења. Познавање карактеристика постројења мале снаге за рециклажу и коришћење обновљиве енергије. Познавање регулативе у вези рециклаже и обновљивих извора енергије.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Извори и карактеристике рециклабилног материјала. Рециклажа неопасног отпада. Технике рециклаже полимерних материјала. Технике рециклаже папира. Технике рециклаже стакла. Технике рециклаже метала. Технике рециклаже грађевинског отпада. Карактеризација опасног отпада. Обрада и збињавање опасног отпада. Организовано сакупљање и селекција отпада као предуслов рециклаже. Ефекти рециклаже. Значај рециклаже за бенефит природних ресурса. Извори енергије, енергетски ресурси, трансформација облика енергије. Обновљиви извори енергије (вода, ветар, сунце, геотермална, биомаса). Коришћење биомасе у енергетске сврхе. Биомаса, биогаз, биоетанол и биодизел, добијање и безбедносни аспекти технологије прераде градског отпада. Техно-економски аспекти примене обновљивих извора енергије.			
<i>Практична настава</i>			
<i>Аудиторне вежбе:</i> Вежбе су аудитивног и демонстрационог типа у смислу стицања практичних знања из области рециклаже отпада и обновљивих извора енергије. Упознавање са обележавањем и препознавањем рециклабилних материјала у складу са USEPA листом и европским каталогом отпада. Упознавање са узорковањем и карактеризацијом састава неопасног отпада. Посета постројењима за рециклажу неопасног отпада. Излагање одговарајућих задатака из појединих области, групно вежбање задатака, усмеравање у изради појединачних семинарских радова.			
<i>Лабораторијске вежбе:</i> Добијање и карактеризација биомасе, примена соларних панела.			
Литература			
Loeffe, V.C: <i>Concervation and Recycling of Resources: New Recycling: Nova Sciencepublisher, New York, 2006.</i>			
Заварго, З: <i>Одрживе технологије</i> , Технолошки факултет, Нови Сад, 2012.			
Bredberg, K., Christiansson, M., Stenberg, B., Holst, O: <i>Biotechnological Processes for Recycling of RubberProducts</i> , Biopolimer online, 2005.			
Убавин, Д: <i>Управљање опасним отпадом</i> , скрипта, Факултет техничких наука, 2015.			
Ј. Ходолич : <i>Рециклажа и рециклажне технологије</i> , ФТН, Нови Сад, 2013			
Мијаиловић, V.: <i>Distribuirani izvori energije</i> , Akademska misao, Beograd, 2011.			
Гвозденац, Д., Накомчић, Б.: <i>Обновљиви извори енергије</i> , ФТН, Нови Сад, 2011.			
Број часова активне наставе 90	Теоријска настава: 60		Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Интерактивно, лабораторијски, монолошки, дијалошки			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и	15		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Истраживање узрока, фаза и последица пожара M07			
Наставник: Саша Б. Спаић, Весна Б. Петровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања неопходних за истраживање околности и узрока који су довели до пожара. Оспособљавање студената за тимски рад. Оспособљавање студената за интегрисана знања у овој сложеној области.			
Исход предмета: Стечена знања омогућавају утврђивање околности и начина избијања пожара у функцији заштите људских живота и имовине, као и сарадња са истражним органима. Студенти треба да се обуче да прате и усвајају новине из научних и стручних иновација у овој области.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Изучавање карактеристика пожара према месту настанка (пожари на отвореном простору, на објекту), узрочника пожара, понашање материјала у пожару. Утврђивање техника подметања пожара.			
Анализа манифестације пожара кроз трагове пожара. Методе и приступи утврђивања узрока пожара (увиђаји, методе елиминације, статичке методе, динамичке, реконструкције) и места избијања пожара. Прикупљање, анализирање и реконструкција догађаја и израда извештаја. Примена лабораторијских метода за вештачење пожара.			
Моделовање пожарног угрожавања објеката и територије.			
<i>Практична настава</i>			
Разрада теоријских области на конкретним примерима.			
Примена лабораторијских метода за утврђивање узрочника пожара.			
Спољне посете и теренски рад.			
Литература			
Смирнов К. П., <i>Утврђивање узрока пожара насталих коришћењем електричних инсталација и уређаја</i> , Ватрогасни савез Југославије, Београд, 1967.			
Маријановић С.: <i>Истраживање узрока пожара</i> , Ватрогасни школски центар, Загреб, 1978.			
Алексић Ж., Костић Р., <i>Пожари и експлозије</i> , Привредна штампа, Београд, 1982.			
Раџелат Р., Зорић З., <i>Истраживање узрока пожара</i> , Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d, Zagreb, 2003.			
Drysdale D., <i>An Introduction to Fire Dynamics</i> , 3 th Edition, John Wiley&Sons Ltd, West Sussex, 2011.			
Roby R. J., McAllister J., <i>Forensic Investigation Techniques for Inspecting Electrical Conductors Involved in Fire</i> , Award No. 2010-DN-BX-K246, U. S. Department of Justice, 2012.			
Gann R. G., Friedman R., <i>Principles of Fire Behavior and Combustion</i> , 4 th Edition, NFPE (Quincy), Jones&Bartlett Learning (Burlington), 2015.			
***Fire Arson Investigation Manual, pdf			
Број часова активне наставе 90	Теоријска настава: 60		Практична настава: 30
Методе извођења наставе			
Интерактивно, лабораторијски, демонстративно, монолошки, дијалошки			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	35
колоквијум-и	25		
семинар-и	10		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Управљање токовима отпада М08			
Наставник: Петра М. Тановић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ је да стекну знање о правилном управљању како неопасног, тако и опасног отпада. Да се упознају са законодавством и прописима који се тичу управљања отпадом. Упознавање студената са свим деловима управљања отпадом од настанка, преко сакупљања, транспорта и рециклаже до коначног одлагања отпада. Треба да стекну практична знања вођењу документације и прављењу извештаја о отпаду. Упознавање студената са системским приступом смањења стварања отпада и мање употребе опасних материја.			
Исход предмета Исход предмета је стечено знање из управљања отпадом. Студенти познају законодавство у области управљања отпадом. Сагледавају и разумеју улоге субјеката управљања отпадом. Знају да примењују нове прописе. Познају поступке око издавања дозвола за управљање отпадом. Познају управљање амблажом и амбалажним отпадом. Раде категоризацију отпада зависно од делатности предузећа и праве извештаје о отпаду. Уз помоћ стеченог знања студенти су оспособљени да праве планове управљања отпадом. Студенти стичу знања која су им потребна да би разумели карактер опасног отпада, специфичности руковања и савремене начине управљања опасним отпадом. Савладавање градива овог предмета омогућава студентима безбедно руковање опасним отпадом и разумевање критеријума пројектовања привремених складишта опасног отпада.			
Садржај предмета Теоријска настава Одрживи развој и управљање отпадом. Хијерархија управљања отпадом. Превентивне стратегије. Категоризација отпада по ЕУ каталогу за отпад. Мере опреза прилом манипулисања са опасним медицинским отпадом. Одлагање отпада. Коришћење отпада као енергента. Прикупљање отпада, поновно коришћење, раздвајање отпада, рециклажа отпада. Чврсти комунални отпад као вредне секундарне сировине. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом. Стратегија и план управљања отпадом. Амбалажни отпад. Биохазардни отпад. Управљање медицинским отпадом. Пољопривредни отпад. Индуријски отпад. Мере поступања са индустријским отпадом. Грађевински отпад. Истрошени акумулатори и батерије. Отпадна возила, опасне материје у возилима, гуме и уља. Инертан и неопасан отпад. Опасан отпад и место настајања. Дефинисање особина опасног отпада и упознавање физичко-хемијских и других особина опасног отпада. Управљање опасним отпадом. Систем транспорта и возила за транспорт опасног отпада. Одабир судова за складиштење опасног отпада. Пројектовање привремених складишта опасног отпада. План управљања отпадом. План управљања отпадом у постројењима. План постројења за управљање отпадом. Принципи управљања отпадом. Дозволе и врсте дозвола за управљање отпадом. Управљање биоразградивим отпадом. Отпад од електричних и електронских производа. Начин и поступак управљања отпадом који садржи азбест. Прекогранично кретање отпадом. Увоз, извоз и транспорт отпада. Извештаји о отпаду. Финансирање управљања отпадом. Практична настава На вежбама се примерима илуструју теме обрађене на теоријској настави, што доприноси бољем дефинисању, бољем сагледавању и бољем разумевању. Сагледавање система управљања отпадом у појединим областима индустрије. Усмеравање у изради појединачних планова управљања отпадом. Писање извештаја о кретању отпада. Израда докумената процене утицаја отпада на животну средину. Упознавање са могућностима и методама одређивања тешких метала у разним врстама отпада.			
Литература Г. Петковић, Р. Шеровић, Х. Стевановић-Чарапина: Приручник за управљање отпадом, Форум медиа, Београд, Д. Балаш: Управљање отпадом, ВТШ струковних студија у Новом Саду, Нови Сад, 2008. Вујић, Убавин, Станисављевић, Батинић: Управљање отпадом у земљама у развоју, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2012. Thomas H. Christensen: Solid Waste Technology & Management, Volume 1&2, Wiley Publication, United Kingdom, 2011. Директива Европске заједнице о отпаду. Закон о управљању отпадом. Национална стратегија управљања отпадом – са програмом приближавања ЕУ, Влада Р. Србије, Београд, 2003.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстративно, практично.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испит	
колоквијум-и	20	
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Постројења и системи под притиском М11			
Наставник: Ненад В. Јањић, Бранко М. Савић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања о флуидима који се складиште у посуде под притиском, као и квантитативним захтевима за опрему и системе под притиском. Упознавање са дијаграмима и поступцима за оцењивање усаглашености као и са законском регулативом из ове области.			
Исход предмета: Оспособљеност за учешће у пројектовању, испитивању и атестирању постројења и судова под притиском. Организовање превентивних и корективних мера у системима који подлежу законској регулативи из ове области.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Опрема под притиском: Основна својства флуида која се складиште у посуде под притиском. Карактеристике и подела посуда. Класификација и категоризација посуда. Конструкција и пројектовање, материјали, пуњење и пражњење, производња (ваљање и заваривање). Посебни квантитативни захтеви за опрему под притиском (дозвољена напрезања, коефицијент завареног споја, уређаји за ограничавање притиска, хидростатички испитни притисак). Дијаграми за оцењивање усаглашености. Поступци за оцењивање усаглашености. Именована тела. Знак усаглашености. Декларација о усаглашености.			
Једноставне посуде под притиском: Битни захтеви за безбедност. Материјали. Конструкција. Процес производње. Пуштање у рад. Означавање посуда под притиском. Дијаграми за оцењивање усаглашености. Поступци за оцењивање усаглашености. Именована тела. Знак усаглашености. Декларација о усаглашености.			
<i>Практична настава</i>			
<i>Аудиторне вежбе:</i> Разрада теоријских области на конкретним примерима. Посета предузећима.			
Правилници:			
а) опреме под притиском			
б) једноставне посуде под притиском			
в) преглед опреме под притиском током века употребе			
г) покретне и затворене посуде под притиском за компримиране, течне и под притиском растворене гасове			
д) технички услови за обављање делатности пуњења, транспорта, складиштења и дистрибуције боца са техничким гасовима			
Опасности за време употребе опреме под притиском.			
Превентивне безбедносне мере од повређивања и штетности по здравље.			
Литература			
Богнер, М., Петровић А.: <i>Посуде под притиском</i> , Завод за издавање уџбеника, Београд, 2003.			
Богнер, М., Исаиловић, М., Петровић А.: <i>Прописи о опреми под притиском</i> , том 1, том 2. ЕТА, Београд, 2013., 2014.			
Правилник о техничким захтевима за пројектовање, израду и оцењивање усаглашености опреме под притиском, "Службени гласник Републике Србије", 87/2011.			
Robert Shuse: <i>Unified Pressure Vessels – The ASME Code Simplified</i> .			
Број часова активне наставе 105	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45	
Методе извођења наставе			
Интерактивно, аналитички, монолошки, дијалогски			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	40		
семинар-и	15		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Прорачун и модел евакуације М12			
Наставник: Бранко М. Бабић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета је стицање неопходних знања за планирање и пројектовање евакуације и спасавање људи у условима катастрофалних догађаја и пожара, као и стицање знања о организацији евакуације и спасавања у ванредним ситуацијама.			
Исход предмета: На основу стечених знања студенти ће бити оспособљени да планирају и пројектују оптималне путеве евакуације и формулишу и дефинишу мере које ће обезбедити припремљеност угрожених особа на благовремено реаговање и процес евакуације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Евакуација - основни појмови и дефиниције; Доношење одлуке о евакуацији и понашање људи у условима пожара и елементарних непогода; Стратегије планирања излаза; Фазе евакуације; Коридори евакуације; Брзине кретања при евакуацији; Прорачун евакуације; Компјутерско моделовање евакуације; Поступци активирања органа и организација (људских и материјалних капацитета), њихово довођење у стање спремности за извршавање задатака на припреми и спровођењу евакуације и спасавања: правних лица, редовних служби и материјално техничких средстава; Организација, начин пријема и саопштења о удесу; Организација и начин позивања органа и организација отклањања последица; Организација материјалног и здравственог обезбеђења у току евакуације и спасавања; Мере безбедности у току евакуације и спасавања; Организациона структура органа и организација које се укључују у систем евакуације и спасавања у случају удеса (здравствена и комунална служба, саобраћајна полиција, цивилна заштита и др.); Пружање прве медицинске помоћи и здравствено збрињавање. Склањање и збрињавање угроженог становништва. Евакуација становништва. <i>Практична настава:</i> Вежбе евакуације, Прорачун времена, периодично понављање вежби, Планови евакуације, Прорачун максимално присутног броја особа које је потребно евакуисати; Примена софтверског модела евакуације <i>Аудиторне вежбе:</i>			
Литература Cuesta, A., Abreu, O., & Alvear, D. (Eds.), Evacuation Modeling Trends, 2016, Springer International Publishing Hurley, M.J., Gottuk, D.T., Hall Jr., J.R., Harada, K., Kuligowski, E.D., Puchovsky, M., Torero, J.L., Watts Jr., J.M., Wiecek, C.J. (Eds.), Handbook of the Society of Fire Protection Engineers, 2010, SFPE Клеут, Н., Крњетин, С., Дрпић, М., Милутиновић, С.: <i>СППС ПП21</i> , Савезни завод за стандардизацију, Београд, 2003. Laban, M, Dražić, J, Vukoslavčević, S, Energy efficiency improvement and fire safety of building facades, International Scientific Conference on INDUSTRIAL SYSTEMS– IS '14 (2014), Novi Sad, str. 428 Zakon o izmenama i dopunama zakona o planiranju i izgradnji "Sl. glasnik RS", br. 132/2014. Zakon sa izmenama i dopunama zakona o zaštiti od požara "Sl. glasnik RS", br. 111/09, 132/14 i 20/15. Tehnička preporuka za zaštitu od požara stambenih, poslovnih i javnih zgrada SRPS TP 21, Savezni zavod za standardizaciju, Beograd, str. 19-23, 2002. Jevtić, R, Blagojević, M, Simulation of the school object evacuation, Tehnika, Vol. 68, br. 2, pp. 365-370, 2013. SRPS UJ.1. 051. Ponašanje građevinskih materijala u požaru, pregled klasifikacija građevinskih materijala Uredba o razvrstavanju, objekta, delatnosti i zemljišta u kategorije ugroženosti od požara, „Sl. Glasnik RS br. 76/2010. SRPS U.J1.240:1994. Zaštita od požara – Stepен otpornosti zgrade prema požaru Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara, „Sl. Glasnik RS br. 50/2015. Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu ugostiteljskih objekata, „Sl. Glasnik RS br. 61/2015.			
Број часова активне наставе :105	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45	
Методe извођења наставe Настава се изводи путем аудиторних предавања и рачунарских вежби, уз примену савремених програма за симулацију евакуације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	40		
семинар-и	15		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Приступни мастер рад М15			
Наставник: Сви наставници на програму, коментори из предузећа			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Развијање способности за самостално планирање пројекта којим ће се решити конкретан практичан проблем из изабране области. Интегрисање, надоградња и практична примена знања стечених током студија. Развијање способности уочавања и дефинисања проблема, комуникације са Ментором и Коментором. Упознавање са практичним методологијама које се могу користити у изабраној области.			
Исход предмета Кроз самостални и менторски рад (ментор из Школе и коментор из предузећа), студент дефинише оквирну тему мастер рада и затим је детаљно разрађује, све до писменог предлога и усмене одбране детаљног плана за израду мастер рада. Тиме студент развија способност да спроводи анализе и идентификује проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу струковног мастер инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.			
Садржај предмета Настава на предмету се одвија кроз самостални примењени истраживачки рад. Кроз самостални и менторски рад (уз Ментора из Школе и Коментора из предузећа), студент дефинише оквирну тему мастер рада, затим је детаљно разрађује, све до писменог предлога и усмене одбране детаљног плана за израду мастер рада. По добијању теме и задатка, уз редовно консултовање и извештавање, студент проучава одговарајућу стручну литературу, претходне дипломске и мастер радове из сличне области и врши прелиминарне анализе у циљу бољег дефинисања задатог проблема. До половине семестра, студент предаје семинарски рад са критичким прегледом литературе, који независно оцењују Ментор и Коментор из предузећа. У другој фази, у време стручне мастер праксе 2, студент детаљније изучава природу, структуру и сложеност проблема. Активно тражи публикована сазнања из шире теме задатог рада, планира и спроводи анкете и/или прелиминарне експерименте, како би се задатак и тема што боље квантификовали. Тиме студент изводи закључке о могућим начинима решавања, бира методологију и детаљно планира организовање и извођење главних анализа током израде мастер рада, из анкета, експеримената, нумеричких симулација или статистичке обраде података. Студент обавља редовне консултације са Ментором и Коментором, а по потреби и са другим наставницима Школе. Циљ активности студената током ове фазе истраживања је стицање неопходних искустава за решавање комплексних проблема и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси. До краја семестра, студент подноси Приступни струковни мастер рад, који треба да садржи следеће делове: Увод, Приказ проблема, Кратак преглед литературних података, Детаљна разрада циља и задатака, Предлог методологије, План рада и потребних ресурса, Прелиминарни резултати, Закључак, Литература. Приступни рад оцењује Комисија од 3 члана – Ментор, Коментор из предузећа и члан. Писмени извештај, на формулару Школе о оцењивању приступног рада, са сугестијама за евентуалне поправке, доставља се студенту до почетка испитног рока. У испитном року, студент држи излагање о Приступном раду и усмено га брани пред трочланом комисијом.			
Литература Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, одговарајући Правилници и Стандарди, Претходни дипломски и мастер радови, итд.			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава:	Примењени истраживачки рад: 240	
Методe извођења наставe менторски, консултативно, интерактивно, практично, индивидуални примењени истраживачки рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току консултација	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
семинар – преглед литературе	20		
приступни рад	40		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Стручна мастер пракса 2 М14			
Наставник: Сви наставници на студијском програму и коментори из предузећа			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање нових и примена стечених напредних знања везаних за студијски програм у одабраној радној организацији, у функцији израде приступног и завршног мастер рада.			
Исход предмета: Практично искуство у примени и коришћењу знања и вештина стечених током основних студија и три семестра струковних мастер студија. Способност за идентификацију, анализу и решавање конкретних проблема из области заштите. Прикупљање података и припрема практичног дела рада за приступни рад и за завршни мастер рад.			
Садржај предмета			
Стручна мастер пракса 2 изводи се у четвртном семестру мастер струковних студија, у трајању од 90 часова. Остварује се у радним организацијама производних, услужних и других делатности, по индивидуалним програмским садржајима, договореним између Коментора из радне организације, предметног наставника - Ментора и студента, а који су у функцији израде приступног и мастер рада. Процедуре и формулари везани за стручну мастер праксу 2, која може да се обавља и у ВТШ СС у Новом Саду, утврђени су и одобрени у прилогу документације за акредитацију Школе.			
Студент на стручној мастер пракси 2 обавља посебне задатке, које дефинишу Коментор из предузећа и Ментор-наставник, након поднетог семинарског рада у предмету „Приступни мастер рад“.			
Ментори и Коментори имају задатак да студента усмере и прецизно дефинишу радне задатке и обавезе у циљу разраде прелиминарне мастер теме. То су, на пример: планирање и спровођење анкете и/или прелиминарних експеримената, разматрање могућих начина решавања конкретних проблема, избор методологије и детаљно планирање извођења главних анализа током израде мастер рада. У другој фази праксе, након поднетог писменог предлога мастер рада, студент извршава планиране активности – анализе анкета, експеримената, нумеричких симулација или статистичке обраде података.			
Коментор у предузећу и Ментор из Школе редовно сарађују са студентом, упућују га и прате његов рад на пракси.			
По обављеној стручној мастер пракси 2 студент подноси извештај који по садржају и форми одговара упутствима Ментора и Коментора, дефинисаним на почетку праксе.			
У избору стручне мастер праксе 2, Школа покушава да обезбеди да радни задаци током периода праксе пружају адекватне могућности за студента да покаже способности у неколико категорија: примена стручног и академског знања; практичне способности; рачунарске вештине; аналитичке вештине, вештина решавања конкретних проблема; иновативност и оригиналност; развојне вештине; управљање временом; писмено и усмено изражавање.			
Литература			
Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, одговарајући Правилници и Стандарди, интерне процедуре у предузећу, итд.			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава:	Практична настава: 90	
Методе извођења наставе			
Интерактивно			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	35
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	15		

Студијски програм : Инжењерство заштите			
Назив предмета: Мастер рад M16			
Наставник: Ментор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 16			
Услов: нема			
Циљ предмета Примена теоријских и практичних знања стечених на студијском програму и на стручној мастер пракси, са циљем да студент усвоји напредне начине доношења комплексних инжењерских одлука.			
Исход предмета: Оспособљеност за примену стечених теоретских знања и вештина са мастер студијског програма кроз практичну примену у производном и/или развојном окружењу. Оспособљеност за планирање, организовање и спровођење стручног мастер пројекта који задовољава конкретне почетне циљеве. Оспособљеност за представљање мастер рада путем писане документације и усмене презентације.			
Садржај предмета Након положених свих испита, студент приступа изради масте рада. Мастер рад је истраживаћко методолошки-практични рад студента у којем се упознаје са решавањем комплексних практичних проблема и методологијом развојних и практичних истраживања у некој од области мастер студијског програма. Мастер рад се израђује из било ког научно - стручног или стручно-апликативног предмета, али укључује знања и вештине из више предмета. Наставник тог изабраног предмета је ментор мастер рада студента. Ментор је активни учесник у свим фазама израде мастер рада, а по потреби у израду рада укључује коментора из предузећа (са мастер праксе студента) и друге наставнике у Школи. Поред детаљног прегледа одговарајуће савремене литературе и/или правно - техничке регулативе у изабраној области, мастер рад би требало да садржи бар два од следећих елемената - аналитички, прорачунски, пројектантски, развојни или експериментални аспект. Рад се ради на појединачној основи, а пожељно је да је повезан са специфичним знањима стеченим током стручне мастер праксе у предузећу. Рад подразумева почетна теоретска истраживања у области, након чега се дефинишу иницијална тема и циљеви мастер рада. Потом се приступа решавању проблема, прорачунавању, пројектовању, развоју итд, тј. испуњавању циљева рада. Рад мора бити поткрепљен практичним радом или експериментом, што подразумева планирање експеримента, прикупљање, обраду и анализу података, као и креирање писане комуникације. Након обављеног истраживања студент припрема мастер рад у прописаној форми која садржи следећа поглавља: Увод, Циљ рада, Теоријска истраживања, Експериментална истраживања (Практичан рад), Резултати и дискусија, Закључак и Преглед коришћене литературе. Након завршеног рада, студент предаје писану верзију рада, коју комисија прегледа и одобрава усмену одбрану. Након провере испуњености услова по процедури која је дата Правилником Школе, студент приступа усменој презентацији и одбрани мастер рада. Одбрана је јавна.			
Литература Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, одговарајући Правилници и Стандарди, интерне процедуре у предузећу, итд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
Методe извођења наставе менторски, интерактивно, практично, лабораторијски, индивидуални рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току израде мастер рада	10		
		Одбрана рада	30
Квалитет мастер рада	60		