

Табела 5.1. Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм Заштита од катастрофалних догађаја и пожараспецијалистичке студије

Р. Бр.	Шифра	Назив предмета		Семестар	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСП Б
							П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА											
1.	C24	Управљање ризиком и методе процене		1	С	Обавезни	3	3	-	-	6
2.	C14	Примењене методе моделовања експеримената		1	АО	Обавезни	3	3	-	-	6
3.	C07	Заштита у акцидентним ситуацијама		1	СА	Обавезни	4	4	-	-	8
4.	C17	Руковођење у заштити од катастрофа	Изборни блок	1	СА	Изборни	4	4	-	-	8
5.	C06	Експертиза пожара		1	СА	Изборни	4	4	-	-	8
6.	C10	Мониторинг у заштити		2	С	Обавезни	3	3	-	-	6
7.	C26	Теоријске и експерименталне основе специјалистичког рада		2	С	Обавезни	3	3	-	-	6
8.	C27	Специјалистичка стручна пракса		2	С	Обавезни	-	-		20	5
9.	C28	Специјалистички рад		2	СА	Обавезни				-	15
Укупно часова (предавања/вежбе/ДОН/остали часови) и бодови на години							20*15=300	20*15=300	-	20*15=300	
Укупно часова активне наставе на години							600			300	
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија							600			300	60

Табела 5.2 Спецификација предмета за студијски програм Заштите одкатастрофалних догађаја и пожара; специјалистичке студије, други ниво

1

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Управљање ризиком и методе процене ризика (С24)			
Наставник: Биљана Д. Гемовић, Звонимир М. Букта, Бранко М. Бабић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Примена знања из области безбедносног инжењеринга, теоријска, практична, из законске регулативе, стандарда и методологије 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 безбедности и здравља на раду (БЗР), вођењем послова заштите у процесу пројектовања, вођењу технолошких процеса и производњи, коришћењу и одржавању опреме, са посебним освртом на превентивне могућности БЗР у свим овим фазама. Интеграција знања и решавање практичних проблема које је студент стекао кроз практичну наставу. оспособљавају студенте да иста знања примене у реалним условима у пракси.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Теоријске основе о безбедности. Акциденти и безбедност; проблем акцидента, терминологија. Одлика система и акцидентата; елементи теорије поузданости, људске грешке. Анализа безбедности; шта је то анализа, процедуре, методолошки преглед. Процена ризика из БЗР, ЗОП-а, 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, 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 (ISO 14001, OHSAS 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>			
Семинарски радови:			
1. Анализа стручног рада из БЗР, ЗОП, ЗЖС;			
2. Коментар правилника о радној околини кроз практичан пример;			
3. Практична процена ризика из БЗР на радном месту и у радној околини.			
Литература			
Гемовић, Б., Дробњак, Р., Дробњак, П., Петровић, В: <i>Управљање ризиком и методе процене ризика</i> , Научна КМД, Београд, 2013.			
*** Закони, Уредбе, Правилници, Стандарди, Технички прописи.			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методе извођења наставе			
Монолошки, интерактивно, демонстративно.			
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: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Примењене методе моделовања експеримента (С14)			
Наставник: Бранко М. Милисављевић, Борислав М. Симендић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Овладавање знањима и техникама из математичког моделовања процеса у области заштите животне средине и заштите од пожара уз коришћење статистичких метода потребних за обраду и анализу података из уже струке и у моделовању инжењерског експеримента.			
Исход предмета			
Студент ће бити оспособљен да користи статистичке методе за представљање, обраду и анализу података из ужестручних области и да на основу добијених модела доноси одлуке о њиховој значајности и могућности примене у току анализе процеса.			
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. Вишедимензионалне случајно променљиве. Функције (трансформације) случајно променљивих. Нумеричке карактеристике случајно променљивих. Закони великих бројева и централна гранична теорема. Статистика. Популација, узорак, обележје. Врсте узорака. Скале мерења. Узораčka расподела и кумулативна расподела обележја. Узораčka функција расподеле. Графичко представљање 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. Практична примена анализе показатеља варијације Тачкасте оцене параметара. Интервалне оцене параметара (интервали поверења). Примена основних статистичких хипотеза. Модел регресионе анализе у практичном истраживању.			
Примена графова у моделовању технолошких процеса. Појам графа. Из историје 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>			
Групе и самосталне израде задатака из области појединих програма специјалистичких студија. Симулација појединих процеса на за ту сврху намењеним софтверима.			
Литература			
Долевић, В: <i>Примењена статистика</i> , Научна књига, Београд, 1993.			
Михајловић, Д: <i>Информациони системи и пројектовање база података</i> , ФТН, Нови Сад, 1998.			
Rinne, T., Nietaniemi, J., Hostikka, S: <i>Experimental Validation of the FDS Simulations of Smoke and Toxic Gas Concentrations</i> , VTT Finland, 2007.			
Моторигин, Ј.Д: <i>Математичкое моделирование процессов возникновения и развития пожаров</i> , Санкт Петербург, 2011.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методе извођења наставе			
Интерактивно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	20	
семинар-и	30		

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Заштита у акцидентним ситуацијама (С07)			
Наставник: Драган М. Карабасил, Бранко М. Бабић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Да студенти стекну општа теоријска и релевантна знања о акцидентима а кроз самостални приступ да обраде релевантне податаке о катастрофама, које могу да задесе становништво у циљу проналажења одговора на питања планирања, организације заштите и спасавања, одлучивања и доношења правилних одлука. Стицање основних знања и способности за самосталан критички приступ решавању проблемима катастрофалних догађаја којим се угрожавају појединци, друштво и држава.			
Исход предмета			
Студенти ће бити обучени и оспособљени за предвиђање, планирање акцидентата, заштиту становништва, руковођење санирањем, заштитом и спасавањем становништва и материјалних/културних добара при појави техничко-технолошких и природних несрећа. Биће оспособљени и обучени да преузму одговорност за рад у систему одбране у случају катастрофа и да тај систем изграде и поставе на знатно виши ниво, учине га ефикаснијим и поузданијим. Студент ће стећи теоретска знања и овладати основним вештинама управљања у катастрофама (у све четири фазе: превенцији, приправности, реаговање и санација), Моћи ће учествовати у изради процене угрожености становништва и материјалних добара и изради плана деловања и пружања помоћи у катастрофама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод: Појам загађења животне средине и болести које је оно донело.			
Организација санирања хемијских удеса: системи за рано откривање истицања и загађења околине, системи за алармирање, системи за редукују испарења, системи за сакупљање расутих опасних материја. Моделирање токсичног угрожавања.			
Организација санирања хемијских удеса са гасовитим, течним и чврстим токсинима: санирање малих отвора на цевоводима, санирање оштећења на запорним органима, санирање већих отвора на плашту резервоара са гасовитим и течним токсином; разне методе, употреба пена за редукују емисије опасних пара из мобилне опреме. Јонизујуће материје, генотоксини у чврстом стању и остали токсини.			
Организација санирања хемијских удеса са криогеним гасовима санирање малих отвора на цевоводима, санирање оштећења на запорним органима, санирање већих отвора на плашту резервоара са гасовитим токсином; разне методе, употреба пена за редукују емисије опасних пара из мобилне опреме.			
Организација санирања поплава: генерисање поплава, мере санације спасавање у поплавама, аутоматско узбуђивање и контрола нивоа плавних вода. Моделирање поплава.			
Организација санирања земљотреса: механизам генерисања трусева. Типови рушевина. Претраживање рушевина. Спасавање затрпаних уз рушевина.			
Остале штетности: Оркански ветрови. Цунамији. Снежне лавине. Спасавање становништва.			
<i>Практична настава</i>			
Посета ватрогасној бригади Нови Сад и одржавање вежби из санирање акцидентата, поплава, земљотреса и спасавања од других катастрофалних догађаја.			
Литература:			
Карабасил, Д., Јаковљевић, В: <i>Еколошке интервенције</i> , ВТШ, Нови Сад, 2006.			
Дацер, Б. и др: <i>Техничка служба у ватрогасству</i> , Ватрогасни школски центар, Загреб, 1980.			
***Компјутерски програм „Алоха 5.4“.			
Број часова активне наставе: 120		Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методе извођења наставе			
Монолошки, интерактивно, лабораторијски.			
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: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Руковођење у заштити од катастрофа (С17)			
Наставник: Бранко М. Бабић, Драган М. Карабасил			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Да студенти стекну општа теоријска и релевантна знања о катастрофама а кроз самостални приступ да обраде релевантне податке о катастрофама у циљу проналажења одговора на питања планирања, организације заштите и спасавања, одлучивања и доношења правилних одлука. Стицање основних знања и способности за самосталан критички приступ решавању проблемима катастрофалних догађаја којим се угрожавају појединци, друштво и држава.			
Исход предмета			
Студенти ће бити обучени и оспособљени за предвиђање, планирање заштите, заштиту, руковођење цивилном одбраном и цивилном заштитом, заштитом и спасавањем становништва и материјалних/културних добара од елементарних непогода и других несрећа. Биће оспособљени и обучени да преузму одговорност за рад у систему цивилне одбране и да тај систем изграде и поставе на знатно виши ниво и учине га ефикаснијим и поузданијим у евентуалним природним и другим непогодама и катастрофама. Студент ће стећи теоретска знања и овладати основним вештинама управљања у катастрофама (у све четири фазе: превенцији, приправности, реаговање и санација). Моћи ће учествовати у изради процене угрожености становништва и материјалних добара и изради плана деловања и пружања помоћи у катастрофама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Врсте и природа катастрофа, процена ризика и угрожености. Планирање, обавештавање и узбуђивање - улога центра "112". Организација живота за време трајања катастрофалних догађаја. Информацијски системи управљања у катастрофама. Организирање логистике у катастрофама. Улога ватрогасно-спасилаких јединица и добровољних ватрогасних друштава у катастрофама. Улога хитних служби, цивилне заштите и војске у катастрофама. Психолошки аспекти катастрофа. Правни основ система заштите и спасавања (нормативно - првна регулатива). Руковођење у катастрофалним догађајима - штабови за ванредне ситуације. Међународна сарадња и помоћ у заштити и спасавању.			
<i>Практична настава</i>			
Симулација катастрофе-кроз групни рад, увежбавати реакције доношења одлуке о деловању у условима појединих угрожавања (угрожавања којима је изложена Р. Србија- земљотреси; поплаве; хемијски акциденти; несрећама с опасним материјалима; катастрофалним пожарима). Посете привредним друштвима и другим правним лицима: Посета Сеизмолошком заводу Србије-Београд. Посета ЈП "Воде Војводине" - Нови Сад. Посета Сектору за ванредне ситуације-Центар 112, Управа или одељење за ванредне ситуације. Посета јединицама локалне самоуправе и Управном округу.			
Литература			
Бабић, Б: <i>Руковођење у заштити од катастрофа</i> , ВТШ СС, Нови Сад, 2017.			
Бабић, Б: <i>Заштита и спасавање 1, 2</i> , ВТШ СС, Нови Сад, 2015/2016.			
Бабић, Б: <i>Систем заштите и спасавања</i> , ВТШ СС, Нови Сад, 2015/2016.			
Нормативно-правна регулатива из предметних области (Закони, Одлуке, Уредбе, Правилници).			
Јаковљевић, В: <i>Цивилна заштита у Републици Србији</i> , Уџбеник, Факултет безбедности, Београд, 2011.			
*** Систем националне безбедности Републике Србије.			
Драгишић, В: <i>Монографија</i> , Факултет безбедности, Београд, 2011.			
Драгишић, В: <i>Монографија- Заштита од поплава у Србији</i> , Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд, 1998.			
*** Зборник, Ванредне ситуације, ВИЗ, Београд, 2009.			
Вучинић, З: <i>Основи система одбране</i> , Монографија- Правни аспекти, Факултет безбедности, Београд, 2010.			
Број часова активне наставе: 120		Теоријска настава: 60	
		Практична настава: 60	
Методе извођења наставе			
Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстративно, практичан рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	2	писмени испит	
практична настава		усмени испит	56
колоквијум-и	20	лабораторијске вежбе	10
семинар-и	10	посете привредним друштвима и другим правним лицима	2

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Експертиза пожара(С06)			
Наставник: Драган М. Карабасил, Верица Ј. Миланко			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са методама вештачења, одређивања узрочника настајања пожара, начином и анализом трагова пожара и физичко-хемијским методама које се примењују код експертизе пожара, а у циљу оспособљавања студената за стручно обављање послова вештачења код утврђивања узрочника пожара.			
Исход предмета			
Студенти су оспособљени да стечено знање примене за стручно обављање инжењерских послова и задатака у пракси који су функционално и садржајно повезани са утврђивањем узрочника и трагова пожара.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод: Појам пожара, појам ризика, основе истраживачког рада. Грасбергерова шема узрочника настајања пожара. Узрочници пожара: директан додир са пламеном или усијаним материјалом, самозагревање и самопаљење, експлозија, атмосферски електрицитет, статички електрицитет, динамички електрицитет, кинетичка енергија као извор пожара, трење удар, компресија, космичка тела; метеори и метеорити, хемијске реакције, извори поплоте; близина и прегревање запаљивог материјала, продор запаљивог материјала у ватру, Узрочници пожара према криминалистици: природни узроци, самопаљења, примена експлозива, нехат, дечија игра, паљевине, освета, пијанство, користољубље, таштина, прикривање криминала, пироманија. Техника подметања пожара, подметнути пожари са временском задршком.			
Врсте пожара према објекту настајања: пожари на отвореном простору; шумски и пожари усева, пожари у затвореном простору, пожари на транспортним средствима; друмски, жељезнички, поморски и ваздушни.			
Специфични трагови пожара: трагови око места пожара, трагови у објектима; гром, трус, инсолација, самозапаљење, експлозивни, паљевине, синтетичке материје, трагови повишене температуре, боја пламена, продукти сагоревања; дим, чађ, pepeo, боје дима, мириси, деструкција пламеном, трагови на књигама, архивама, картотекама, браве и засуни, стакло, ореол и његово присуство, трагови на електричним инсталацијама и осигуртачима, прекидачи, трансформатори			
Физичко – хемијске методе одређивања трагова пожара. Одређивање специфичне масе, вискозности, оптичке активности (полариметрија, рефлектометрија). Оптичке методе емисионе, спектрофотометрија, Семинарски рад – радови који обухватају поједине теметске области предмета, бране се вербално и презентују уз примену савремене рачунарске технике.			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске методе за утврђивање узрочника пожара. Посета Управи криминалистичке полиције у Новом Саду.			
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.			
Roby, J. R., 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.			
Пачелат, Р., Зорић, З: <i>Истраживање узрока пожара, Завод за истраживање и развој сигурности д.д, Загреб, 2003.</i>			
Fire Arson Investigation Manual, pdf.			
Број часова активне наставе: 120	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методе извођења наставе			
Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстративно			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	35
колоквијум-и	20	
семинар-и	25		

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Мониторинг у заштити (С10)			
Наставник: Весна Б. Петровић, Драган М. Карабасил			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је формирање и разумевање појма мониторинга и његовог значаја у и заштити становништва, материјалних и културних добара и заштити животне средине. У оквиру предмета предвиђено је да се студенти упознају са физичким и хемијским загађивачима, а потом и начинима праћења и контроли квалитета ваздуха, воде и земљишта, као и штетног дејства загађујућих материја на здравље људи и животну средину. Развијања свести о потреби формирања мониторинг центара у функцији заштите становништва.			
Исход предмета			
Студенти разумеју значај и организацију мониторинга. Препознају изворе загађења (физичке и хемијске) и знају како се спроводи мониторинг ваздуха, вода и земљишта. Оспособљени су за примену различитих метода и техника мерења и праћења појединих параметара животне средине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Уводна појмовна одређења: Појам мониторинга у области заштите. Принципи, средства и основна методологија мониторинга у области заштите. Место, улога и значај мониторинга у области заштите животне средине. Место, улога и значај мониторинга у систему цивилне заштите и заштити животне средине. Организација мониторинг система у области заштите: Међународни облици мониторинга у области заштите. Државни органи и институције мониторинга у заштити. Мониторинг у заштити на нивоу локалне самоуправе. Правни аспект мониторинга у заштити. Мониторинг животне средине: Извори загађења. Мониторинг ваздуха, вода, земљишта и биосфере. Бука. Електромагнетна зрачења фреквентне области. Еколошки мониторинг систем (интегрисана безбедносно-еколошки мониторинг, мрежа мониторинга, еколошки информациони системи). Мониторинг појава и опасности које могу имати карактеристике катастрофалних догађаја: Хидролошки мониторинг (праћење водостаја и прогноза поплава). Метеоролошки мониторинг. Сеизмолошки мониторинг. Епидемиолошки мониторинг. Акцидентна и епизодна хемијске контаминације. Радијациона контаминација. Нуклеарне електране. Нуклеарни отпад. Нуклеарни акциденти. Интеракција зрачења (α , β и γ) са материјом. Утицај јонизујућег зрачења на здравље људи. Дозиметријске величине и јединице. Мониторинг јонизујућег зрачења; начини праћења и мере смањења утицаја од јонизујућег зрачења. Мониторинг у систему цивилне заштите: Структура и формације службе осматрања и обавештавања. Центри за обавештавање. Осматрачке станице. Јединице за узбуђивање. Садејство и сарадња службе осматрања и обавештавања са другим субјектима друштва који се, у оквиру своје редовне делатности, баве појединим аспектима мониторинга у безбедности – заштитној сфери. Интегрисани мониторинг систем: мрежа мониторинга и еколошки информациони систем.			
<i>Практична настава</i>			
Посете центрима 112 и 985, као и ЈП Воде Војводине.			
Лабораторијске вежбе: Мерење буке и мапирање делова града према буци. Мерење нискофреквентног електромагнетног зрачења. Мерење нискофреквентног електромагнетног зрачења. Одређивање концентрације органске и неорганске прашине. Неке методе анализе загађујућих материја у животној средини.			
Литература			
Толба, К. М.: <i>Радијација, дозе, последице, ризици</i> , UNEP, Нолит Београд, 1986.			
Чоловић, В., Чуровић, Д.: <i>Организација и рад центара за узбуђивање</i> , Завод за уџбенике, Београд, 1998.			
Чоловић, В., Чуровић, Д.: <i>Организација и рад осматрачких станица</i> , Завод за уџбенике, Београд, 1985.			
Марковић, Д.А., Ђармати, Ш.А, и др.: <i>Физичко-хемијски основи заштите животне средине</i> , Београд, 1996.			
Михајлов, А., Вујић, Г.: <i>Процена опасности од хемијског удеса</i> , ФТН, Нови Сад, скрипта, интерно издање, 2005.			
Број часова активне наставе: 90		Предавања: 45	Вежбе: 45
Методе извођења наставе			
Монолошки, интерактивно, лабораторијски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара			
Назив предмета: Теоријске и експерименталне основе специјалистичког рада (С26)			
Наставник: Бранко М. Савић, Тима М. Сегединац, Бранко М. Милисављевић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са методологијом израде специјалистичког рада. Стицање специјалистичких знања, способности и вештина студената са теоријским и пратичним основама експеримента и имплементација у специјалистички рад.			
Исход предмета			
Студенти су оспособљени за примену знања у практичном истраживачком инжењерству и доношењу инжењерских одлука. Студенти су оспособљени за компетентну израду специјалистичког рада.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Појам и основне карактеристике специјалистичког рада (колоквијум). Избор и пријављивање теме. Структура рада. Форма рада. Језик и стил израде рада. Писање једначина и формула. Верификација рада. Одбрана специјалистичког рада. Прикупљање, анализа и референцурања релевантне литературе. Дефиниције. Класификације. Методолошки услови обраде теме. Методолошки принципи. Типови података. Могући начини прикупљања и обрада података. Теоријска и практична припрема за стручно инжењерско истраживања. Методе и технике истраживања. Документовање, табеларно и графичко приказивање добијених резултата. Вредновање добијених резултата. Основе доношења практичних инжењерских одлука. Евалуација квалитета донете инжењерске одлуке.			
Самосталан рад као подлога за израду специјалистичког рада. Израда семинарског рада са темом везаном за израду специјалистичког рада. Семинарски рад мора бити поткрепљен искључиво са подацима прикупљеним на терену у изабраној организацији (предузећу).			
<i>Практична настава</i>			
Прикупљање података и информација у организацији (предузећу), које ће служити за израду специјалистичког рада. Уређивање података, рачунање и писање семинарског рада. Семинарски рад мора имати структуру и форму специјалистичког рада (истраживачки сегмент рада).			
Литература			
Сегединац, Т.: <i>Теорија инжењерског експеримента I део</i> , Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Нови Сад, 2011.			
*** SRPS 9001.			
Букта, З: Белешке са предавања, ВТШСС одржане школске 2012/2013. Нови Сад.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45 у изабраној организацији (предузећу)	
Методe извођења наставе			
Интерактивно и практично.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	25	
семинар-и	25		

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара	
Назив предмета: Специјалистичка стручна пракса (C27)	
Наставник или наставници задужени за организацију специјалистичке стручне праксе: Сви наставници на студијском програму	
Број ЕСПБ:	5
Услов:	Нема
Циљ специјалистичке стручне праксе Стицање и примена специјалистичких знања везаних за студијски програм, из стручних предмета у одабраној радној организацији, ау функцији израде специјалистичког рада.	
Исход специјалистичке стручне праксе Практично искуство упримени и искоришћењу знања и вештина стечених током првог степена основних студија и првог семестра специјалистичких студија. Стечено знање из функционисања рада радне организације; организације, припреме и извођења производње. Прикупљање података и припрема практичног дела рада за специјалистички рад.	
Садржај предмета Специјалистичка пракса изводи се у другом семестру специјалистичких струковних студија другог степена, у трајању од четири месеца. 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, а који су у функцији израде специјалистичког рада. Студент може да обавља специјалистичку стручну праксу и у Високој техничкој школи струковних студија (ВТШСС) у Новом Саду, по унапред утврђеном и одобреном плану. Процедуре и формулари везани за специјалистичку стручну праксу приказане су у Прилогу 5.4. Студент на пракси обавља опште и посебне задатке. Општи задаци подразумевају да студент упозна: историјат предузећа, организациону структуру и производни програм. 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, начином прикупљања и обраде података у вези израде специјалистичког рада и др. Коментор у предузећу свакодневно сарађује са студентом, упућује га и прати његов рад. По обављеној специјалистичкој стручној пракси студент подноси извештај који по садржају и форми одговара упутствима наставника дефинисаним на почетку праксе. У избору специјалистичке стручне праксе, Школапокушавада обезбеди дарадни 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.	
Број часова:	300
Методе извођења наставе Менторски, интерактивно, практично, демонстративно	
Оцена знања: Према упутствима КАПК од 14. новембра 2011. године, стручне праксе се не оцењују. http://www.kapk.org/images/stories/ODGOVOR%20NA%20PITANJA%20O%20STRUCNOJ%20PRAKSI.pdf	
Оцена знања (максимални број поена 100), максимална оцена 10	

Студијски програм: Заштита од катастрофалних догађаја и пожара
Назив предмета: Специјалистички рад (C28)
Број ЕСПБ: 15
Услов: Положени сви испити са студијског програма
<p>Циљ специјалистичког рада</p> <p>Примена теоријских и практичних знања стечених на студијском програму и на стручној специјалистичкој пракси. Да студент усвоји напредне начине доношења комплексних инжењерских одлука.</p>
<p>Исход специјалистичког рада</p> <p>Оспособљеност (компетенција) за примену стечених теоретских знања и вештина са специјалистичког студијског програма кроз практичну примену у производном и/или развојном окружењу. Оспособљеност за планирање, организовање и спровођење стручног специјалистичког пројекта који задовољава конкретне почетницијеве. Оспособљеност за представљање специјалистичког рада путем писане документације и усмене презентације.</p>
<p>Садржај специјалистичког рада</p> <p>Након положених свих испита, студент приступа изради специјалистичког рада. Специјалистички рад је истраживачко-методолошки-практични рад студента у којем се упознаје са решавањем комплексних практичних проблема и методологијом развојних и практичних истраживања у некој од области специјалистичког студијског програма. Процедуре и формулари везани за специјалистички рад дати су документом Q2.НА.04. Специјалистички рад се израђује из било ког стручног или стручно-апликативног предмета, али укључује знања и вештине из више предмета.</p> <p>Наставник тог изабраног предмета је ментор специјалистичког рада студента. Ментор је активни учесник у свим фазама израде специјалистичког рада, а по потреби у израду рада укључује коментора из предузећа (са специјалистичке праксе студента) и друге наставнике у Школи.</p> <p>Поред детаљног прегледа одговарајуће савремене литературе и/или правно-техничке регулативе у изабраној области, специјалистички рад би требало да садржи бар два од следећих елемената- аналитички, прорачунски, пројектантски, развојни или експериментални аспект. Рад се ради напојединачној основи, а пожељно је да је повезан са специфичним знањима стеченим током специјалистичке стручне праксе у предузећу. Рад подразумева почетна теоретска истраживања у области, након чега се дефинишу иницијална тема и циљеви специјалистичког 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.</p> <p>Након обављеног истраживања студент припрема специјалистички 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.</p> <p>Након завршеног специјалистичког рада, студент предаје писану верзију рада, коју комисија прегледа и одобрава усмену одбрану. Након провере испуњености услова по процедури Q2.НА.04, студент приступа усменој презентацији и одбрани специјалистичког рада. Одбрана је јавна.</p>
<p>Методе извођења наставе</p> <p>Менторски, интерактивно, практично, лабораторијски, индивидуални рад.</p>
<p>Оцена (максимална оцена 10 и максимални број поена 100)</p> <p>Оцена специјалистичког рада се изводи из општег успеха студента: оцене из предмета из ког студент ради специјалистички рад, оцене квалитета писменог рада, квалитета усмене презентације и одбране специјалистичког рада.</p>