



ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
у Новом Саду

– КЊИГА ПРЕДМЕТА –

ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ

Мастер струковне студије

**НОВИ САД,
Јун / октобар 2023.**

Табела 5.2.а Књига предмета – мастер студијски програм ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали часови / ПИР	ЕСПБ
1.	2М01	Управљање ризицом у заштити	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Машинско инжењерство Физичке науке	1	4	3			10
2.	2М03	Мониторинг и контрола у заштити	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Физичке науке	1	4	3			10
Изборна позиција 1 (бира се 1 од 2)									
3.	2М24	Примењене методе моделовања ризика	Машинско инжењерство Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	3	3			8
	2М33	Методе анализе загађујућих материја	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	1	3	3			8
4.	2М34	Превентивна заштита од пожара	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	2	4	2			8
5.	2М05	Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	2	3	2			8
6.	2М08	Управљање токовима отпада и рециклажне технологије	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Технолошко инжењерство	2	4	2			8
7.	2М13	Стручна мастер пракса 1	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	2				6 / 0	4
Изборна позиција 2 (бира се 1 од 2)									
8.	2М35	Пословна етика	Културолошке науке и комуникологија Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	2	1			4
	2М36	Савремене методе образовања	Културолошке науке и комуникологија Примењене уметности и дизајн	2	2	1			4

9.	2M07	Истраживање узрока, фаза и последица пожара	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Хемијске науке	3	4	2			8
10.	2M04	Лична заштитна опрема	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Машинско инжењерство	3	4	3			8
Изборна позиција 3 (бира се 1 од 2)									
11.	2M12	Прорачун и модел евакуације	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	3	4	3			8
	2M26	Софтверске методе моделовања експеримента	Електротехничко и рачунарско инжењерство Машинско инжењерство	3	4	3			8
12.	2M14	Стручна мастер пракса 2	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	4				6 / 0	4
13.	2M15	Пристапни мастер рад	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	4				0 / 20	16
14.	2M16	Мастер рад	Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду	4				4 / 0	16

НАТРАГ НА СТАНДАРД 5

Табела 5.2. Спецификација предмета

01

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Управљање ризиком у заштити			
Наставник: Биљана Гемовић, Весна Петровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања из области безбедносног инжењеринга, 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.			
Исход предмета: Студенти знају методе и процедуре процене ризика у свим областима заштите (заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине). Знају да идентификују опасности и штетности, примене мере заштите као и мере за смањење, отклањање и спречавање ризика. Стичу знања потребна за организовање свих аспеката заштите у различитим технолошким процесима производње, коришћењу и одржавању опреме са посебним освртом на превентивне мере у свим фазама рада.			
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 области Заштите; циљеви, типови процене, практични аспекти. Врсте анализа безбедности: енергетска, јоб и девијациона анализа, Хазард студија, дрво грешака, анализа безбедносних функција и друге методе. Безбедносна анализа, планирање и примена. Теоријски аспекти. Законске основе за процену ризика; важећи Закони и одабрани подзаконски акти из области заштите (Безбедност и здравље на раду-БЗР, Заштите од пожара - ЗОП, Заштите животне средине – ЗЖС). Посебан осврт на: Правилник о процени ризика, израду плана управљања отпадом, израду плана заштите од пожара. Практична процена ризика; дефиниција система безбедности, стандарди и њихова примена (ИСО 14001, ОХСАС 18001); Превентивне мере, значај смањења ризика, процедура процене ризика, идентификација опасности, методе изучавања хазарда, Хазоп студија, матрица ризика, рангирање ризика, практичне методе процене ризика, документованост процене, мере за смањење отклањање и спречавање ризика.			
<i>Практична настава:</i>			
Решавање практичних задатака из процене и управљања ризиком, Студијски истраживачки радови из Анализе и процене ризика из једне од области Заштите (БЗР, ЗОП и ЗЖС) а потом самостална процене ризика из области Заштите (БЗР, ЗОП и ЗЖС).			
Литература:			
Гемовић, Б., Дробњак, Р., Дробњак, П., Петровић, В.: Управљање ризиком и методе процене ризика, Научна КМД, Београд, 2013.			
*** Материјал са предавања у електронском облику.			
*** Закони, Уредбе, Правилници, Стандарди и Технички прописи из области Заштите.			
Број часова активне наставе: 105	Теоријска настава: 60	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе: Монолошки, интерактивно и демонстративно			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања*		писмени испит*	50
практична настава*		усмени испит*	
колоквијум-и*		
семинар-и*	50		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Мониторинг и контрола у заштити			
Наставник: Весна 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: Студенти ће стечено знање моћи да користи: за мерење неких загађивача радне и животне средине и анализирају добијене резултате; да организују мониторинг службу и организују време мониторинга у зависности од загађивача; 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. Режим мониторинга. Мониторинг квалитета ваздуха (Сумпор диоксид (SO ₂), Азотни оксиди (NO _x), Приземни озон (O ₃), Суспендоване честице. Оцена квалитета ваздуха са одређивањем индекса квалитета ваздуха. Мониторинг буке. Мониторинг електромагнетног зрачења у животној средини. Законска регулатива и нормативи. Мониторинг појава и опасности које могу имати карактеристике ванредних ситуација: Хидролошки мониторинг (праћење водостаја и прогноза поплава). Метеоролошки мониторинг. Сеизмолошки 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>			
Разрада теоријских области на конкретним примерима. Мерење појединих карактеристичних параметара загађења животне средине (загађење ваздуха (CO, CO ₂ , прашина) и мерење нивоа комуналне буке).			
Литература			
*** Мониторинг и контрола у заштити – припремљен материјал са предавања у електронској форми.			
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.			
Вујић, А.: <i>Заштита животне средине</i> , ПМФ, Департман за биологију, Нови Сад, 2005.			
Терзић, М., Шиљеговић, 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: 45	
Методе извођења наставе: Монолошки, дијалогски, интерактивно и демонстративно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Примењене методе моделовања ризика			
Наставници: Божо Илић, Ненад Јањић, Бранко Савић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање знања о различитим врстама ризика, као и методама њиховог моделовања са нагласком на рачунарско моделовање.			
Исход предмета: Студенти ће знати да препознају различите врсте ризика и да их различитим методама моделују а нарочито рачунарским моделовањем.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Истраживања: Фазе истраживачког рада. Методе истраживања. Емпиријска метода. Метода посматрања. Експериментална истраживања. Истраживања методом моделовања. Математичко моделовање: Емпиријски, детерминистички, популациони и стохастички модели. Примена Монте Карло методе у моделовању стохастичких процеса. Статистичка истраживања: Примена рачунара у статистичкој анализи. Статистички скуп, обележје и узорак. Проста корелациона и регресиона анализа. Теорија вероватноће: Класична дефиниција вероватноће. Статистичка дефиниција вероватноће. Рачунарско моделовање и симулација процеса: Примена софтверског пакета Матлаб у рачунарском моделовању и симулацији процеса. Еколошко моделовање: Фазе израде еколошког модела. Формирање математичког модела. Израда рачунарског модела. Верификација рачунарског модела (тестирање програма). Валидација и примена модела. Ризик: Појам ризика. Процена ризика. Моделовање система за квантитативну процену ризика. Методе процене еколошког ризика. Примери моделовања ризика: Утицај производа или процеса производње на животну средину. Анализа утицаја производа на животну средину током његовог животног циклуса. Процена еколошког ризика. Модел процене еколошких ризика узрокованих НАТО бомбардовањем Републике Србије 1999. године. Управљање ризиком од шумских пожара. Рачунарско моделовање и симулација ширења шумских пожара. Примена ГИС модела у изради мапе хазарда и ризика од поплава. Моделовање финансијског ризика пројекта ветроелектране.			
<i>Практична настава</i>			
Раде се задаци везани за градиво обрађено на предавањима.			
Литература			
Никачевић, Н., Моделовање и симулација процеса, Технолошко-металуршки факултет Универзитет у Београду, 2012.			
Петрић, М., Статистика, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, 2015.			
Костић Ковачевић, И., Вероватноћа и статистика са збирком задатака, Универзитет Снигидунум, Београд, 2018.			
Долевић, В., Примењена статистика, Научна књига, Београд 1993.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методе извођења наставе: монолошки, дијалогски, интерактивно			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања*	10	писмени испит*	50
практична настава*		усмени испит*	
колоквијум-и*	40	

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Методе анализе загађујућих материја			
Наставник: Анита Петровић Гегич			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Разумевање и упознавање са инструменталном аналитиком, њеним значајем и конкретном применом у анализама из области заштите животне средине у циљу тачног утврђивања репрезентативних загађујућих материја.			
Исход предмета: Студенти знају врсте инструменталних метода хемијских анализа и њихову примену у анализама полутаната присутним у животној средини. Упознати су са принципом рада и практичним руковањем са инструментима који се користе у детекцији загађења. Самостално раде на мерним инструментима: полариметру, спектрофотометру, рефрактометру и умеју да различитим аналитичким методама одређују концентрације полутаната. Познају рад на GSC и AAS али за рад на њима неопходна је помоћ сарадника.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Електрохемија: Општи појмови из електрохемије (напонски низ елемената, галвански и концентрациони спрег, мерење електродног потенцијала, типови електрода). Електрогравиметрија. Потенциометрија (директна и потенциометријска титрација). Кондуктометрија (директна и кондуктометријска титрација). Поларографија. Амперометрија. Биамперометрија. Кулонометрија (при константној струји и константном потенцијалу). Хроматографија: Увод у хроматографију, принцип хроматографске анализе, подела хроматографских метода. Адсорпциона хроматографија. Подеона хроматографија. Хроматографија на измењивачима јона. Хроматографија у колони. Хроматографија на танком слоју. Хроматографија на хартији. Гасна хроматографија (GSC и GLC/MS). Течна хроматографија. Оптичке методе. Подела и принцип оптичких метода. Полариметрија. Рефрактометрија. Основе спектралних метода. Побуђивање атома. Оптички закони апсорпције. Колориметријске методе анализе (метода стандардних серија, колориметријска титрација, метода разблаживања, метода балансирања). Фотометријске методе анализе. Спектрофотометријске методе. Емисиона спектроскопија. Пламена фотометрија. Атомска апсорпциона спектроскопија. ИСП спектроскопија. Инфрацрвена спектроскопија. УВ спектроскопија.			
<i>Практична настава</i>			
Концептуално прате садржај предмета ради стицања практичних знања и вештина из домена инструменталне аналитике у детекцији полутаната: Увод у мерења у животној средини. Волуметријско одређивање сардјаја сумпорне киселине. Гравиметријско одређивање укупног гвожђа. Аналитичко - квалитативно одвајање и доказивање катјона тешких метала. Електрогравиметријско одређивање бакра. Потенциометријска титрација неутрализационих система. Утицај температуре, концентрације и врсте електролита на електричну проводљивост. Кондуктометријска титрација кисело базних система. Хроматографија у колони и на папиру. Полариметријско одређивања. Рефрактометријско одређивање концентрације соли тешких метала. Колориметријско одређивање концентрације соли тешких метала. Фотометријско одређивања у животној средини. Спектрофотометријско одређивања у животној средини. Примена ААС у животној средини.			
Литература			
Петровић-Гегич, А.: <i>Инструменталне методе анализе са практикумом</i> , Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Нови Сад, 2015.			
Марјановић, Н.: <i>Инструменталне методе анализе</i> , Технолошки факултет, Нови Сад, 1987.			
Аст, Т.: <i>Инструменталне методе анализе</i> , Технолошко металуршки факултет, Београд, 1994.			
Број часова активне наставе: 90		Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
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*	
практична настава*	15	усмени испит*	50
колоквијум-и*	30	
семинар-и*			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Превентивна заштита од пожара			
Наставник: Бранко Бабић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознати студенте са основним теоријским знањима о техничко-технолошким, електро и грађевинским превентивним мерама заштите од пожара, о карактеристичним пожарним опасностима као и важећој законској регулативи из области превентивне заштите од пожара.			
Исход предмета: Студенти су оспособљени за стручно обављање инжењерских послова и задатака у пракси који су функционално и садржајно повезани са превентивним мерама заштите од пожара које је неопходно предузимати како би се спречила појава пожара или ублажиле последице пожара. Стручно су оспособљени за обављање послова превентивне заштите од пожара, контролисање стања заштите од пожара и унапређење система заштите од пожара.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Значај превентивне заштите од пожара. Законска регулатива, правилници о техничким нормативима, стандарди, уредбе и друге норме које регулишу превентивне мере заштите од пожара. Зоне опасности, дефинисање, одређивање. Техничко-технолошка превентива индустрија угрожених пожаром (нафтна и петрохемијска индустрија, индустрија боја и лакова, текстилна индустрија, прехранбена индустрија, силоси). Грејање, сврха грејања, пренос топлоте. Опасности од пожара и превентивне мере заштите при грејању. Опасности од пожара при кориштењу горива - чврстих, течних, гасовитих. Систем за вентилацију - улога у заштити од пожара, спровођење вентилације. Заштита вентилационих канала од пожара. Системи за одвођење дима. Прашина - опасности од пожара, системи за одвођење прашине. Електро превентива. Сигурносно осветљење. Панично осветљење. Степен заштите електричних уређаја у погонима где има прашине и где се ради са запаљивим течностима и запаљивим гасовима. Сигурносне инсталације и потрошачи. Типови заштите уређаја, заштита уређаја и објеката од дејства атмосферских прежњења. Статички електрицитет. Грађевинска превентива. Урбанистичко планирање у заштити од пожара. Међусобна сигурносна растојања објеката. Прилазне саобраћајнице за ватрогасна возила. Степен отпорности објеката на пожар, ватроотпорност грађевинских конструкција. Понашање грађевинских материјала и конструкција у пожару. Пожарни сегменти. Пожарни сектори. Пожарне препреке. Експлозивни одушци. Димни одушци. Евакуација. Одређивање времена евакуације. Степеништа за евакуацију. Лифтови за евакуацију.			
Практична настава			
Израда и анализа специфичног пожарног оптерећења стамбене једнице. Семинарски рад.			
Литература			
Закон о заштити од пожара, "Службени гласник РС", бр.111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018.			
Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС”, бр. 54/15)			
Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл. гласник СРС”, бр. 44/77, 45/85, 18/89, „Сл. гласник РС”, бр. 53/93 - др. закон, 67/93 - др. закон, 48/94 - др. закон, 101/05, 54/15) - у делу експлозивних материја			
Закон о промету експлозивних материја („Сл. лист СФРЈ“, број 30/85, 6/89, 53/91, „Сл. лист СРЈ“, број 24/94, 28/96, 68/2002, „Сл. гласник РС“, 101/2005 - др.закон)			
Закон о транспорту опасне робе („Сл. гласник РС“, бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 – др. закон 10/2019 – др. закон)			
Закон о инспекцијском надзору („Сл. гласник РС", бр. 36/15, 44/18 - др. закон и 95/18)			
Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС ", број 87/18)			
Миланко, В., Божовић, Т.: <i>Превентивна заштита од пожара</i> , практикум, Висока техничка школа струковних студија, Нови Сад, 2015.			
Клеут, Н.: <i>Планирање и пројектовање јавних објеката безбедних од пожара и других акцидента</i> , Заштита систем, Београд, 2008.			
Видаковић, М.: <i>Пожар и архитектонски инжењеринг</i> , Фаренхајт, Београд, 1995.			
Sekulović, Z.: <i>Bogner, M., Pejović, S: Preventivna zaštita od požara</i> , ЕТА, 2012.			
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе: Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстративно			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	20	
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја			
Наставник: Бранко Бабић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ:8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознати студенте са појмом, фазама, принципима, циљевима управљања ризиком. Стећи потребна знања која су неопходна за доношење одлука у процесу управљања ризиком од катастрофалних догађаја у области ванредних ситуација код субјеката одбране. Кроз сагледавање узрока, чиниоца, искустава, концепата, управљања ризицима у катастрофалним догађајима студенти ће бити упознати са елементима ризика и обавезама субјеката у управљању ризицима.			
Исход предмета: Знају идентификовати и класификовати ризике у систему код субјеката одбране; знају анализирати ризике у свим фазама циклуса катастрофалног догађаја и извршити процену околности и њихов утицај на доношење одлуке у условима како превенције, тако и остварења катастрофалног догађаја.			
Садржај предмета			
Теоријска настава:			
Теорија ризика; Појам, 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 деловање 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 изналажења адекватних праваца његовог решавања. На тај начин, студенти проширују знања и развијају способности које им омогућују да идентификују проблем истраживања, спроводе одговарајуће методолошке поступке, правилно врше анализе, исправно закључују о проблематици која је предмет истраживања у оквиру задате тематике. Извршити Анализу ризика од катастрофа субјеката одбране (Јединице локалне самоуправе и Привредног друштва и другог правног лица).			
Литература			
Бабић Б.: Анализа ризика у процесу одлучивања у заштити од катастрофалних догађаја, ВТШ СС, Нови Сад, 2022.			
Бабић Б.: <i>Заштита и спасавање у ванредним ситуацијама-1 и 2</i> ВТШ СС, Нови Сад, 2012.			
Бабић Б.: <i>Систем заштите и спасавања</i> , ВТШ СС, Нови Сад, Нови Сад, 2014.			
Бабић Б.: <i>Прописи у ванредним ситуацијама-цивилној заштити</i> , ВТШ СС, Нови Сад, 2012.			
Бабић Б.: <i>Прописи у систему заштите и спасавања</i> , ВТШ СС НС, 2012.			
Бабић Б.: <i>Процена ризика у ванредним ситуацијама</i> , Збирка прописа број 3, ВТШ СС, Нови Сад, 2013.			
Стандард СРПС ИСО 31000:2015 - <i>Управљање ризиком, принципи и смернице</i>			
Стандард СРПС А.Ј.2.003 - <i>Процена ризика у заштити имовине, лица и пословања</i>			
Стандард ИСО-ИЕЦ 31010 <i>Технике за управљање ризиком (идентификација ризика)</i>			
<i>Упутство о Методологији израде и садржају Процене ризика од катастрофа и Плана ЗиС</i> , „Службени гласник РС”, број 80/19			
<i>Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљања ванредним ситуацијама</i> , „Службени гласник РС”, број 80/19			
Број часова активне наставе 75	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстрационо и практично.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	20	
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Управљање токовима отпада и рециклажне технологије			
Наставник: Анита Петровић-Гегић, Марина Стаменовић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Стицање знања о свим начинима управљања отпадом од настанка, преко сакупљања, селекције, транспорта до коначног одлагања отпада. Оспособљавање студената за спровођење активности у складу са законском регулативом из области управљања отпадом, вођење документације и израда извештаја о кретању отпада. Овладавање принципима одрживог развоја уз минимизацију настанка отпадних материја. Усвајање знања из области рециклажних технологија за различите материјале.			
Исход предмета: Исход предмета је стечено знање из области управљања отпадом. Студенти познају законодавство у области управљања отпадом. Сагледавају и разумеју улоге субјеката управљања отпадом. Познају поступке око издавања дозвола за управљање отпадом. Поседују знање о категоризацију отпада у зависности од делатности предузећа и изради документацију о кретању отпада и планова управљања отпадом. Разумеју основне принципе и технологије рециклаже као и законску регулативе која се примењује у овој области.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Одрживи развој, хијерархија и стратегија управљање отпадом. Категоризација отпада по ЕУ каталогу за отпад. Одлагање отпада. Чврсти комунални отпад као вредне секундарне сировине. Законодавство ЕУ у области управљања отпадом. План управљања отпадом. План постројења за управљање отпадом. Принципи управљања отпадом. Дозволе и врсте дозвола за управљање отпадом. 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 и мера опреза приликом манипулације опасним отпадом. Механички и хемијски рециклабилни процеси. Извори и карактеристике рециклабилног материјала. Организовање, сакупљање и селекција отпада као предуслов рециклаже. Технике рециклаже полимерних материјала. Технике рециклаже папира. Технике рециклаже стакла. Технике рециклаже метала. Технике рециклаже грађевинског отпада. Рециклажа старих возила. Рециклажа батерија и акумулатора, Рециклажа електричног и електронског отпада. Поступање са пољопривредним отпадом. Ефекти рециклаже. Значај рециклаже за бенефит природних ресурса.			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе су аудитивног и демонстрационог типа у смислу стицања практичних знања из области управљања и рециклаже отпада. Израда појединачних и регионалних планова управљања отпадом и писање извештаја о кретању отпада. Израда докумената процени утицаја отпада на животну средину. Прорачун количине индустријског отпада и поступање са одређеним врстама отпада. Појам циркуларне економије и њена примена. 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, усмеравање у изради групних семинарских радова семинарских радова.			
Литература			
Петковић, Г., Шеровић, Р., Стевановић-Чарапина, Х.: <i>Приручник за управљање отпадом</i> , Форум медиа, Београд.			
Вујић, Убавин, Станисављевић, Батинић: <i>Управљање отпадом у земљама у развоју</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад, 2012.			
Бошковић, Г., Јовичић, Н.: <i>Сакупљање и транспорт чврстог отпада</i> , Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац, 2020.			
Заварго, З.: <i>Одрживе технологије</i> , Технолошки факултет, Нови Сад, 2012.			
Bredberg, K., Christiansson, M., Stenberg, V., Holst, O.: <i>Biotechnological Processes for Recycling of Rubber Products</i> , Biopolimer online, 2005.			
Убавин, Д.: <i>Управљање опасним отпадом</i> , скрипта, Факултет техничких наука, 2015.			
Ходолич, Ј.: <i>Рециклажа и рециклажне технологије</i> , ФТН, Нови Сад, 2013			
Број часова	активне наставе 90	Теоријска настава: 60	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Интерактивно, лабораторијски, монолошки, дијалoшки			
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: Стручна мастер пракса 1			
Наставник: Руководилац студијског програма – Душан Гавански			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање, примена и усавршавање актуелних практичних знања и вештина везаних за студијски програм, у одабраном предузећу, из предмета прве године мастер студија, као и упознавање са процесом рада у истом.			
Исход предмета: Практично искуство у примени актуелних знања и вештина стечених током прве године мастер студија, на конкретним радним процесима у одабраном предузећу.			
Садржај предмета			
Стручна мастер пракса 1 изводи се на 1. години мастер струковних студија, у трајању од 90 часова. Обавља се у радним организацијама производних, услужних и других делатности, по општим и индивидуалним програмским садржајима, договореним између коментора из радне организације, ментора за праксу из Школе (ментор) и студента. Студент може да обавља Стручну мастер праксу 1 и у Високој техничкој школи струковних студија у Новом Саду, по унапред утврђеном и одобреном плану. Формулари везани за Стручну мастер праксу 1 доступни су студентима пријављеним за слушање предмета.			
Студент на Стручној мастер пракси 1 обавља опште и посебне задатке. Општи задаци подразумевају да студент упозна: историјат предузећа, организациону структуру и производни програм, односно радне процесе у предузећу.			
Посебне стручне задатке које студент треба да обави током Стручне мастер праксе 1 дефинишу коментор из предузећа и ментор. То су тематске целине које је студент слушао и полагао у предметима током прве године мастер студија, а сада та знања примењује у практичним условима у изабраном предузећу.			
Бирају се радни задаци који пружају адекватне могућности за студента да покаже способности у неколико категорија: примена стручног знања; практичне способности; аналитичке вештине, вештина решавања конкретних проблема; иновативност и оригиналност; развојне вештине; управљање временом; писмено и усмено изражавање, све у циљу оспособљавања за будућу професију. Коментор у предузећу редовно сарађује са студентом, упућује га и прати његов рад. Током обављања праксе студент води Дневник праксе.			
По обављеној Стручној мастер пракси 1 студент подноси извештај који по садржају и форми одговара упутствима дефинисаним на почетку праксе.			
Литература			
Техничка документација из предузећа и друга одговарајућа литература усаглашена између студента, коментора из предузећа и ментора.			
Број часова: 90			
Методe извођења наставе: Практични, лабораторијски, индивидуални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и		испит	50
семинар-и			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Пословна етика			
Наставник: Петра Балабан, Јована Копања			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студенте са појмовима етике и морала у пословном окружењу. Разматрају се и основе филозофске етичке теорије и њихова примена у пословању. Кроз бројне примере студенти ће се упознати са практичном применом етике у различитим проблематичним ситуацијама које су последњих година актуелизоване: етика у пословању, појава узбуњивача, приватност података, сукоб интереса, мито и корупција, дискриминација. Поред тога, студенти се упознају са принципима друштвено одговорног понашања.			
Исход предмета Студент је оспособљен да анализира утицај економских изазова на етику. Поседује вештине препознавања и решавања етичких проблема у пословању. Подстакнут је да анализира сопствени систем вредности, препознаје значај индивидуалних вредности у пословном окружењу и на радном месту. Студент се понаша друштвено одговорно.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Корпоративна култура – појам, обележја. Значај симбола за развој културе. Однос економије и културе. Појам и принципи личне етике. Општа и пословна етика. Темељни принципи пословне етике. Фазе развоја пословне етике. Етика као сегмент корпоративне културе и етичких принципа. Предузетничка пословна култура као предуслов пословне етике. Етички кодекси. Пословни морал. Обавезе и права запослених као оквир моралних изазова. Пословна етика и морални плурализам. Сукоб интереса и пословна етика. Моралне дилеме запослених. Мито и корупција. Појава узбуњивача. Приватност података. Дискриминација. Успостављање и примена моралних стандарда у пословању. Етика у глобалном свету. Предмет пословне етике као академске дисциплине. Стејкхолдери и стокхолдери етичког расуђивања. Појам друштвене одговорности. Типови, концепти и модели друштвене одговорности. Нивои друштвене одговорности. Друштвена одговорност у маркетингу и односима с јавношћу. Друштвена одговорност и заштита животне средине. <i>Практична настава:</i> Анализа практичних примера из градива изложеног на предавањима. Активно учешће студената у дискусијама.			
Литература Вуковић, М., Ристић, П.: <i>Пословна етика</i> , Висока школа струковних студија за менаџмент у саобраћају. 2010. Мабот, Ц. Д.: <i>Увод у етику</i> , Нолит, Београд, 1981. Драмонд, Ц., Бејн, Б.: <i>Пословна етика</i> , Слио, Београд, 2001. Елаковић, С.: <i>Пословна етика и комуницирање</i> , Универзитет Сингидунум, Београд, 2011.			
Број часова активне наставе: 45		Теоријска настава: 30	Практична настава: 15
Методе извођења наставе: Монолошки, дијалошки, интерактивно, демонстративно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања		писмени испит	50
Практична настава– посета предузећима		усмени испит	
Колоквијум-и	50		
Семинар-и			
Презентација пројекта			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Савремене методе образовања			
Наставници: Јована Кобања, Каролина Мудрински-Паланачки			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са савременим образовним технологијама и стандардима. Оспособљавање студената за примену савремених технологија и метода у циљу представљања сопствених инжењерских резултата.			
Исход предмета Студенти разумеју примене информационо комуникационих технологија, усвајају начине одабира истих као и одговарајуће стандарде који се примењују у процесу презентовања и евалуације резултата. Студент препознаје значај примене савремене образовне технологије и упознат је са педагошко-психолошким ефектима изазваним њиховом имплементацијом.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историја образовних технологија и појам електронски подржаног учења. Савремене технологије и алати у образовању. Типови савременог образовања. Информационо комуникационе технологије (ИКТ) и савремено образовање. Хардверска и софтверска инфраструктура. Платформе електронског учења (LMS-Learning Management System) која се користи за креирање, администрацију и праћење тренинга и обука. Интелигентни турски системи. Стандарди електронског учења. Стандарди за представљање електронског материјала. Стандарди за представљање наставног процеса. Отворено образовање. Педагошко-психолошки ефекти примене савремених технологија у образовању. Проблеми у примени савремене образовне технологије и механизми за њихово превазилажење. Савремене образовне технологије и медијска писменост. <i>Практична настава</i> Израда пројектног задатка из одабране области савременог образовања. Анализа и провера знања усвојеног и унапређеног система образовања.			
Литература Мандић, П., Мандић, Д.: <i>Образовна информационо технологија</i> , Учитељски факултет, Београд, 1996. Даниловић, М.: <i>Савремена образовна технологија – Увод у теоријске основе</i> , Институт за педагошка истраживања, Београд, 1996. Ивић, И. и сар., <i>Активно учење II</i> . Институт за психологију, Београд, 2001. Ђорђевић, Ј., <i>Индивидуализација и иновирање наставе и учења у школи 21. века</i> , Педагошка стварност Нови Сад, , 2008.			
Број часова активне наставе:45		Теоријска настава: 30	Практична настава:15
Методe извођења наставе: Монолошки, дијалогски и интерактивно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		Писемни испит	50
практична настава		усмени испт	
пројектни задатак	50	
семинар-и			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Истраживање узрока, фаза и последица пожара			
Наставник: Саша Спаић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
<p>Циљ предмета: Циљ је да студенти науче: врсте пожара, узроке њиховог настанка, фазе, манифестације током трајања, врсте насталих трагова, „читање” трагова и манифестација, а све ради мисаоне реконструкције тока догађаја, поткрепљене егзактним доказима.</p>			
<p>Исход предмета: Студент на основу статистичких података запажа значајну заступљеност појединих врста пожара, уочава потенцијалне узроке и даје предлоге за решење уоченог проблема. По завршетку школовања, у оквиру својих могућности, истрајно ради на унапређењу стања у области, на општедруштвену корист. Познаје понашање материјала у пожару и разуме како трагови указују на центар пожара. У случају сумње на паљевину, изводи доказе и указује на мотиве. Логички корелира резултате физичко-хемијских анализа са реконструкцијом тока догађаја.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава (предавања)</i> Паљење. Сагоревање. Пожар. Експлозија. Кисеоником обогачене атмосфере. Базе података из области катастрофалних догађаја и пожара: National Fire Incident Reporting System и DesInventar. Национални криминалистичко-технички центар. Узроци пожара (директан додир са пламеном или ужареним материјалом; електрична струја - топлотно дејство, варница, лук; статички електрицитет; природни - атмосферско пражњење електрицитета, топлотно деловање Сунца, потрес; механички - трење, притисак, удар; самозапаљење - уља, биљни материјали, угаљ). Електрична струја као узрок пожара. Примарни и секундарни кратки спој. Рендгеноструктурна анализа кратких спојева. Статички електрицитет као узрок пожара. Спољне манифестације пожара (дим, пламен, чађ, мириси, звуци, корозија околних материјала). Пожари према месту дешавања: отворен простор (шумски пожар, жетвени радови, ...), затворен простор (кухињски пожари, пожари димњака, пожари силоса, ...), транспортна средства. Фазе развоја пожара. Понашање материјала (дрво, стакло, папир, метали, цигла, камен, бетони, малтери, пластичне масе) и конструкција у пожару. Центар пожара и методе лоцирања истог (статичка, динамичка, елиминациона). Реконструкција догађаја. Трагови на и у околини згаришта. Паљевина. Мотиви. Трагови на осумњиченом лицу. Криминалистичка подела узрока пожара. Пожар и експлозија у Кривичном законнику Републике Србије. Изазивачи паљевина (хотимични, душевна болест, алкохолисано стање, пироманија). Физичко-хемијске методе у вештачењу пожара (атомска емисиона спектрометрија - са ласерском микроспектралном анализом, атомска апсорпциона спектрометрија, инфрацрвена спектрометрија, рендгенска флуоресцентна анализа, неутронска активациона анализа, гасна хроматографија, масена спектрометрија). <i>Практична настава:</i> Семинарски рад везан за одређену врсту пожара. Примена термовизијске камере за праћење локалних прегревања. Сагоревање и термичка разградња (аеробна пиролиза) одабраних чврстих узорака. Одређивање показатеља термичке разградње уља сунцокрета (пример течног узорка).</p>			
<p>Литература Спаић, С., Петровић, В.: <i>Истраживање узрока, фаза и последица пожара</i>, материјал у електронској форми доступан студентима, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Нови Сад, 2022. Реџаћ, Р., Зорић, З.: <i>Истраживање узрока пожара</i>, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d., Zagreb, 2003. Алексић, Ж.Л., Костић, Р.А.: <i>Пожари и експлозије - Приручник за откривање узрока и утврђивање одговорности</i>, Привредна штампа, Београд, 1982. <i>NFPA®921 Guide for Fire and Explosion Investigations</i>, 2017 Edition, NFPE®, Quincy, Massachusetts, 2017. Јелчић Рукавина, М., Carević, М., Veršić, Z.: <i>Sigurna uporaba toplinsko-izolacijskih materijala u građevinama s aspekta zaštite od požara</i>, Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet, Zagreb, 2020. <i>Кривични законик</i> („Сл. гласник РС“, бр. 85/05, 88/05 – испр., 107/05 – испр., 72/09, 111/09, 121/12, 104/13, 108/14, 94/16 и 35/19). Киурски, Ј.: <i>Приручник за увиђај</i>, Мисија ОЕБС-а у Србији, Београд, 2018. Чимбуровић, Ј., Ивановић, Р.А.: <i>Примена физичко-хемијских метода у криминалистичкој техници</i>, Правни изазови на почетку XXI вијека, Нови Пазар, 2011, Зборник радова, стр. 125-146. Артамонов, В.С., Белобратова, В.П., Бельшина, Ю.Н., Вакуленко, С.В., Воронова, В.Б., Галишев, М.А., Кондратьев, С.А., Моторыгин, Ю.Д., Полянская, Н.А., Сиротинкин, Н.В., Толстых, В.И., Уткин, Н.И., Чешко, И.Д., Шарапов, С.В.: <i>Расследование пожаров: Учебник</i>. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, 2007.</p>			
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		писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Лична заштитна опрема			
Наставник: Душан Гавански			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8,0			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са карактеристикама, применом, означавањем, правилним избором и одржавањем личне заштитне опреме.			
Исход предмета			
Студент је стекао знање о значајним карактеристикама за поједину личну заштитну опрему, њено означавање према стандардима на основу којих врши правилан избор. Осим тога зна да правилно користи и одржава личну заштитну опрему.			
Садржај предмета			
<p><i>Теоријска настава:</i> Важећи прописи који регулишу примену личне заштитне опреме. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду. Правилник о личној заштитној опреми. Значај и подела личне заштитне опреме. Лична заштитна опрема за заштиту главе. Опасности по главу у радном процесу. Подела, карактеристике, примена, испитивање и означавање личне заштитне опреме за заштиту главе. Лична заштитна опрема за заштиту лица и очију. Опасности по очи и лице у радном процесу. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме за заштиту очију и лице. Лична заштитна опрема за заштиту слуха. Опасности од деловања буке. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме за заштиту слуха. Лична заштитна опрема за заштиту дисајних органа. Опасности по органе за дисање у радном процесу. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме за заштиту дисајних органа. Лична заштитна опрема за заштиту руку. Опасности од повреда и професионалних болести руку. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме за заштиту руку. Заштита коже. Лична заштитна опрема за заштиту ногу и стопала. Опасности од повреда стопала и ногу у процесима рада. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме за заштиту стопала и ногу. Лична заштитна опрема за заштиту трупа и трбуха. Заштитна одећа. Опасности од повреда тела у радном процесу. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне одеће. Лична заштитна опрема ватрогасаца-спасиоца. Подела, карактеристике, примена и означавање личне заштитне опреме ватрогасаца-спасиоца. Лична заштитна опрема за јонизујуће зрачење. Лична заштитна опрема против пада са висине. Лична заштитна опрема против утапања. Лична заштитна опрема за хуманитарно деминирање. Одржавање и уклањање личне заштитне опреме. Вођење евиденција о личној заштитној опреми.</p> <p><i>Практична настава:</i> Израда и одбрана семинарског рада. Процедуре за набавку личне заштитне опреме. Израда и попуњавање картона задужења личне заштитне опреме.</p>			
Литература			
Гавански, Д.: <i>Лична заштитна опрема</i> , скрипта, Висока техничка школа струковних студија, Нови Сад, 2021.			
*** <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 и 101/2018).			
*** <i>Правилник о личној заштитној опреми</i> („Службени гласник РС”, број 23/2020).			
Хорват, Ј., Регент, А.: <i>Особна заштитна опрема</i> , Велеучилиште у Риједи, 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
Методe извођења наставе: Монолошки, дијалoшки, интерактивно и демонстарционо.			
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*	30	
семинар-и*	20		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Прорачун и модел евакуације			
Наставник: Бранко Бабић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознати студенте са елементима евакуације - фазама, коридорима, брзином кретања, прорачуном времена евакуације као и неопходним елементима за планирање и пројектовање евакуације и спасавање људи у условима пожара из објеката; упознати их са организацијом евакуације и спасавањем у ванредним ситуацијама, као и местом и улогом субјекта који учествују у евакуацији.			
Исход предмета: Студенти знају да планирају и пројектују оптималне путеве евакуације, као и да формулишу и дефинишу мере које ће обезбедити припремљеност угрожених особа на благовремено реаговање и процес евакуације. Знају да користе и примењују програм за израду модела евакуације из угроженог објекта – Pathfinder, као и да одреде време евакуације из објекта применом Правилника.			
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 времена 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 за отклањање 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 евакуације, периодично понављање вежби. Планови евакуације. Прорачун максимално присутног броја особа које је потребно евакуисати. Примена софтверског модела евакуације - Pathfinder.			
Литература <i>Бабић, Б.: Прорачун и модел евакуације, ВТШ СС Нови Сад, 2022.</i> <i>Закон о заштити од пожара "Сл. гласник РС", бр. 111/09, 132/14, 20/15 и 87/2018</i> <i>Закон о планирању и изградњи, ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020 и 52/2021)</i> <i>Правилник о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене, "Сл. гласник РС", бр. 22/2019</i> <i>SRPS UJ.1. 051. Понашање грађевинских материјала у пожару, преглед класификација грађевинских материјала</i> <i>Уредба о разврставању, објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара, „Сл. гласник РС бр. 76/2010.</i> <i>SRPS U.J1.240:1994. Заштита од пожара у грађевинарству – Степен отпорности зграде према пожару</i> <i>Правилник о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара, „Сл. гласник РС бр. 80/2015, 67/2017, 103/2018</i> <i>Правилник о техничким нормативима за заштиту угоститељских објеката од пожара, „Сл. гласник РС бр. 20/2019.</i> <i>Pathfinder - упутство за коришћење</i>			
Број часова активне наставе: 105		Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
Методе извођења наставе: Монолошки, дијалогски, интерактивно, демонстративно и практично.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Софтверске методе моделовања експеримента			
Наставници: Бож Илић; Ненад Јањић, Бранко Савић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:8			
Услов: Нема			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О РАЗЛИЧИТИМ ВРСТАМА ЕКСПЕРИМЕНАТА, КАО И МЕТОДАМА ЊИХОВОГ МОДЕЛОВАЊА СА НАГЛАСКОМ НА СОФТВЕРСКО МОДЕЛОВАЊЕ.			
Исход предмета СТУДЕНТИ ЋЕ ЗНАТИ ДА ПРЕПОЗНАЈУ РАЗЛИЧИТЕ ВРСТЕ ЕКСПЕРИМЕНАТА И ДА ИХ РАЗЛИЧИТИМ МЕТОДАМА МОДЕЛУЈУ А НАРОЧИТО СОФТВЕРСКИМ МОДЕЛОВАЊЕМ.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Моделовање: Рачунарско моделовање и симулација процеса. Примена софтверског пакета МАТЛАБ у рачунарском моделовању и симулацији процеса. Примена рачунарског моделовања у екологији. Програмски језици који се могу користити за моделовање. Оцена резултата добијених симулацијом на рачунару. Примена Монте Карло методе у моделовању стохастичких процеса. Методологија решавања проблема: Дефинисање проблема. Опис улазне и излазне операције. Ручно решавање проблема (или са калкулатором) за пробни скуп података. Развој МАТЛАБ решење. Тестирање решења са разним подацима. Матлаб окружење: прозори у Матлабу, Решавање проблема у Матлабу, рад са матрицама, приоритети аритметичких операција, Модули у Матлабу (Simulink Toolbox, Control System Toolbox, Simscapes, Neural Network Blockset, Optimization Toolbox, Spline Toolbox итд.). Моделовање у Simulink-у: Simulink-ове библиотеке (Commonly Used Blocks, Continuos, Discontinuous, Discrete, Logic and Bit Operations, Look-Up Tables, Math Operations, Model Verification, Model-Wide Utilities, Ports & Subsystems, Signal Attributes, Signal Routing, Sinks, Simscapes итд.). Креирање новог модела у Simulink-у. Основне класе елемената у Simulink-у. Примери моделовања и симулација у Simulink-у. Моделовање у Simscape-у: Основне библиотеке за моделовање у Simscape-у. Моделовање и симулација система у Simscape-у. Структурно моделовање система у Simscape-у. <i>Практична настава</i> Раде се задаци везани за градиво обрађено на предавањима.			
Литература Gilat, A., Матлаб са примерима, Микро књига, Београд, 2008. Никачевић, Н., Моделовање и симулација процеса, Технолошко-металуршки факултет Универзитет у Београду, 2012. Костић Ковачевић, И., Вероватноћа и статистика са збирком задатака, Универзитет Снигидунум, Београд, 2018.			
Број часова активне наставе: 105		Теоријска настава: 60	Практична настава: 45
Методе извођења наставе: монолошки, дијалошки, интерактивно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања*	10	писмени испит*	50
практична настава*		усмени испит*	
колоквијум-и*	40	

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Стручна мастер пракса 2			
Наставник: Руководилац студијског програма – Душан Гавански			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ НОВИХ И ПРИМЕНА СТЕЧЕНИХ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ВЕЗАНИХ ЗА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ У ОДАБРАНОЈ РАДНОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ, У ФУНКЦИЈИ ПРИПРЕМЕ ЗА ИЗРАДУ ПРИСТУПНОГ МАСТЕР РАДА И МАСТЕР РАДА.			
Исход предмета			
ПРАКТИЧНО ИСКУСТВО У ПРИМЕНИ И КОРИШЋЕЊУ ЗНАЊА И ВЕШТИНА СТЕЧЕНИХ ТОКОМ МАСТЕР СТРУКОВНИХ СТУДИЈА. СТУДЕНТ ЈЕ ОСПОСОБЉЕН ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ, АНАЛИЗУ И РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНОГ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА. ПРИКУПЉЕНИ СУ ПОДАЦИ/РЕЗУЛТАТИ КОЈИ МОГУ ПОСЛУЖИТИ КАО ОСНОВА ЗА ПРИПРЕМУ ИЗРАДЕ ПРАКТИЧНОГ ДЕЛА ПРИСТУПНОГ МАСТЕР РАДА И МАСТЕР РАДА.			
Садржај предмета			
СТРУЧНА МАСТЕР ПРАКСА 2 ИЗВОДИ СЕ НА 2. ГОДИНИ 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, МЕНТОРА ЗА ПРАКСУ ИЗ ШКОЛЕ (МЕНТОР) И СТУДЕНТА, А КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА/РЕЗУЛТАТА И СТИЦАЊА ВЕШТИНА КОЈИ МОГУ ПОСЛУЖИТИ КАО ОСНОВА ЗА ПРИПРЕМУ ИЗРАДЕ ПРАКТИЧНОГ ДЕЛА ПРИСТУПНОГ МАСТЕР РАДА И МАСТЕР РАДА. СТУДЕНТ МОЖЕ ДА ОБАВЉА СТРУЧНУ МАСТЕР ПРАКСУ 2 И У ВИСОКОЈ ТЕХНИЧКОЈ ШКОЛИ СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ, ПО УНАПРЕД УТВРЂЕНОМ И ОДОБРЕНОМ ПЛАНУ. ФОРМУЛАРИ ВЕЗАНИ ЗА СТРУЧНУ МАСТЕР ПРАКСУ 2 ДОСТУПНИ СУ СТУДЕНТИМА ПРИЈАВЉЕНИМ ЗА СЛУШАЊЕ ПРЕДМЕТА. СТУДЕНТ НА СТРУЧНОЈ МАСТЕР ПРАКСИ 2 РЕШАВА ПОСЕБНЕ ЗАДАТКЕ, КОЈЕ ДЕФИНИШУ КОМЕНТОР ИЗ ПРЕДУЗЕЋА И МЕНТОР. МЕНТОР И КОМЕНТОР ИМАЈУ ЗАДАТАК ДА СТУДЕНТА УСМЕРЕ И ПРЕЦИЗНО ДЕФИНИШУ РАДНЕ ЗАДАТКЕ И ОБАВЕЗЕ У ЦИЉУ ОМОГУЋАВАЊА ДА СТУДЕНТ ПРИКУПИ ОДГОВАРАЈУЋЕ ПОДАТКЕ/РЕЗУЛТАТЕ/ВЕШТИНЕ НЕОПХОДНЕ ЗА ИЗРАДУ ПРАКТИЧНОГ ДЕЛА ПРИСТУПНОГ МАСТЕР РАДА И МАСТЕР РАДА. ТО СУ, НА ПРИМЕР: ПЛАНИРАЊЕ И СПРОВОЂЕЊЕ АНКЕТЕ И/ИЛИ ПРЕЛИМИНАРНИХ ЕКСПЕРИМЕНАТА, РАЗМАТРАЊЕ МОГУЋИХ НАЧИНА РЕШАВАЊА КОНКРЕТНОГ ПРОБЛЕМА, ИЗБОР МЕТОДОЛОГИЈЕ И ДЕТАЉНО ПЛАНИРАЊЕ ИЗВОЂЕЊА ГЛАВНИХ АНАЛИЗА, ОДАБИР ТЕХНОЛОГИЈА ПРИЛИКОМ ИЗРАДЕ ПРАКТИЧНОГ ПРОЈЕКТА. БИРАЈУ СЕ РАДНИ ЗАДАЦИ КОЈИ ПРУЖАЈУ АДЕКВАТНЕ МОГУЋНОСТИ ЗА СТУДЕНТА ДА ПОКАЖЕ СПОСОБНОСТИ У НЕКОЛИКО КАТЕГОРИЈА: ПРИМЕНА СТРУЧНОГ ЗНАЊА; ПРАКТИЧНЕ СПОСОБНОСТИ; АНАЛИТИЧКЕ ВЕШТИНЕ, ВЕШТИНА РЕШАВАЊА КОНКРЕТНИХ ПРОБЛЕМА; ИНОВАТИВНОСТ И ОРИГИНАЛНОСТ; РАЗВОЈНЕ ВЕШТИНЕ; УПРАВЉАЊЕ ВРЕМЕНОМ; ПИСМЕНО И УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ, СВЕ У ЦИЉУ ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА БУДУЋУ ПРОФЕСИЈУ. ПОТОМ СТУДЕНТ ИЗВРШАВА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ – АНАЛИЗЕ ПОДАТАКА И/ИЛИ АНКЕТА, ЕКСПЕРИМЕНТЕ, НУМЕРИЧКЕ СИМУЛАЦИЈЕ, СТАТИСТИЧКЕ ОБРАДЕ ПОДАТАКА, ИЗРАДЕ АЛГОРИТАМА И ПРОГРАМА, ПРИМЕЊУЈЕ ОДАБРАНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ТОКОМ ИЗРАДЕ ПЛАНИРАНОГ ПРАКТИЧНОГ РАДА. КОМЕНТОР ИЗ ПРЕДУЗЕЋА РЕДОВНО САРАЂУЈЕ СА СТУДЕНТОМ, УПУЋУЈЕ ГА И ПРАТИ ЊЕГОВ РАД. ТОКОМ ОБАВЉАЊА ПРАКСЕ СТУДЕНТ ВОДИ ДНЕВНИК ПРАКСЕ. ПО ОБАВЉЕНОЈ СТРУЧНОЈ МАСТЕР ПРАКСИ 2 СТУДЕНТ ПОДНОСИ ИЗВЕШТАЈ КОЈИ ПО САДРЖАЈУ И ФОРМИ ОДГОВАРА УПУТСТВИМА ДЕФИНИСАНИМ НА ПОЧЕТКУ ПРАКСЕ.			
Литература			
ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ИЗ ПРЕДУЗЕЋА И ДРУГА ОДГОВАРАЈУЋА ЛИТЕРАТУРА УСАГЛАШЕНА ИМЕЂУ СТУДЕНТА, КОМЕНТОРА ИЗ ПРЕДУЗЕЋА И МЕНТОРА.			
Број часова: 90			
Методe извођења наставе: Практични, лабораторијски, индивидуални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	
колоквијум-и		испит	50
семинар-и			

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Приступни мастер рад			
Наставник: Руководилац студијског програма/ Ментор			
Статус предмета: Обавезан и изборни			
Број ЕСПБ: 16			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Развијање способности за самостално планирање пројекта којим ће се решити конкретан практичан проблем из изабране области студијског програма. Развијање способности уочавања и дефинисања проблема и комуникације са ментором. Упознавање са практичним методологијама које се могу користити у изабраној области. Интегрисање, надоградња и практична примена знања стечених током студија. Припрема за израду мастер рада.			
Исход предмета			
Кроз самостални и менторски рад, студент је дефинисао оквирну тему мастер рада и разрадио је, све до писменог предлога и усмене одбране детаљног плана за израду мастер рада. Тиме је студент развио способност да спроводи анализе и идентификује проблеме у оквиру задате теме, те је спреман за израду мастер рада.			
Садржај предмета			
Настава на предмету се одвија кроз самостални примењени-истраживачки и менторски рад, током којег 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, мастер радове и друге радове из сличне области и врши прелиминарне анализе у циљу бољег дефинисања задатог проблема.			
У другој фази, студент детаљније изучава природу, структуру и сложеност проблема. Активно тражи публикована сазнања из шире теме задатог рада, планира и спроводи прелиминарна истраживања или програмска/идејна решења, како би се задатак и тема што боље квантификовали. Тиме студент изводи закључке о могућим начинима решавања, бира методологију/технологију и детаљно планира организовање и извођење главних анализа или примене одабране технологије приликом израде практичног пројекта, а у циљу израде мастер рада. У току овог процеса, студент обавља редовне консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима Школе. Циљ активности студената током ове фазе истраживања је стицање неопходних искустава за решавање сложенијих проблема и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.			
На крају истраживачког рада, студент пише Приступни мастер рад. Квалитет написаног приступног мастер рада оцењује ментор/руководилац студијског програма. Приступни мастер рад се брани усмено.			
Литература			
Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, техничка документација у предузећу, софтверски туторијали, претходни мастер радови, итд.			
Број часова активне наставе: 300			
Методе извођења наставе: Практично, истраживачки, менторски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања*		писмени испит*	
практична настава*		усмени испит*	
колоквијум-и*		Приступни мастер рад (одбрана)	50
Приступни мастер рад (израда)	50		

Студијски програм: Инжењерство заштите			
Назив предмета: Мастер рад			
Наставник: Ментор			
Статус предмета: Обавезан и изборни			
Број ЕСПБ: 16			
Услов: Положени сви предмети са студијског програма			
Циљ предмета			
Примена теоријских и практичних знања и вештина стечених на студијском програму, са циљем да студент усвоји напредне начине доношења инжењерских одлука и решавање комплексних проблема. Документовање урађеног у писаној форми и јавна одбрана резултата рада.			
Исход предмета			
Оспособљеност за сагледавање и решавање комплексних практичних проблема и напредан начин доношења инжењерских одлука. Вештина у писаном и говорном начину презентовања резултата рада.			
Садржај предмета			
Након положених свих испита, студент приступа изради мастер рада. Мастер рад је истраживачко, методолошко, 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. Процедуре и формулари везани за мастер рад доступни су на сајту Школе.			
У току израде мастер рада, студент се активно консултује са ментором, а по потреби може консултовати и друге наставнике из Школе (наставник из области, ментор са Стручне мастер праксе 2 и др.).			
Поред детаљног прегледа одговарајуће савремене литературе и/или правно-техничке регулативе у изабраној области, мастер рад би требало да садржи неки од следећих елемената - аналитички, прорачунски, пројектантски, развојни, програмски или експериментални аспект.			
Мастер рад се ради самостално, а пожељно је да је повезан са специфичним знањима и вештинама стеченим током стручне мастер праксе.			
На основу детаљног плана израде мастер рада који је претходно изложио у Приступном мастер раду, студент пише мастер рад. При томе, прелиминарне експерименте/анализе/програмска решења добијене у оквиру истраживања за приступни мастер рад финализира, добијајући коначне резултате/програме. Потом студент припрема мастер рад у прописаној форми која садржи следећа поглавља: увод, циљ рада, разрада теме, закључак и коришћена литература.			
Након завршеног мастер рада, студент предаје писану верзију рада. Након провере испуњености услова по процедури која је дата Правилником о пријави теме, изради и одбрани завршног рад на основним, специјалистичким и мастер студијама Високе техничке школе струковних студија у Новом Саду, студент приступа усменој презентацији и одбрани мастер рада. Одбрана је јавна, а рад се брани пред комисијом.			
Литература			
Уџбеници из изабране области, радови из стручних часописа, техничка документација у предузећу, софтверски туторијали, претходни мастер радови, итд.			
Број часова: 60			
Методе извођења наставе: Менторски, практично, лабораторијски, индивидуални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања*		писмени испит*	
практична настава*		усмени испит*	
колоквијум-и*		Мастер рад (одбрана)	50
Мастер рад (израда)*	50		

