

 УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чкаљева бр. 10 А, Тел: 018/529-701, Факс: 018/349-962 Т.Р. 840-1747666-77; ПИБ 100663853; М.Б. 07226043; E-mail: dekanat@zafak.ni.ac.rs www.zafak.ni.ac.rs	Студијски програм мастер академских студија: ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ НА РАДУ Табела 5.2 СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА
---	---

Мастер академске студије – други ниво студија

студијски програм Инжењерство заштите на раду

Књига предмета

- Обавезни предмети
- Изборни предмети
- Стручна пракса
- Мастер рад

Ниш, 2014.



У Н И В Е Р З И Т Е Т У Н И Ш У

ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962
Т.Р. 840-1747666-77; ПИБ 100663853; М.Б. 07226063; E-mail: dekanat@znrfak.ni.ac.rs
www.znrfak.ni.ac.rs

Листа обавезних предмета програма мастер студија

ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ НА РАДУ

1. Заштита у технолошким процесима
2. Контрола буке и вибрације
3. Заштита од електромагнетних зрачења
4. Ергономско пројектовање
5. Управљање професионалним ризиком
6. Индустијска вентилација
7. Стручна пракса
8. Мастер рад

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Ергономско пројектовање				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Павловић-Веселиновић З. Соња				
Статус предмета: : обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета Стицање знања о ергономском пројектовању сложених система коришћењем интердисциплинарних сазнања				
Исход предмета Студент који успешно савлада програмски садржај оспособљен је да разуме и примењује основне ергономске принципе, концепције и методе истраживања и пројектовања сложених ергономских система користећи системски приступ при процени компатибилности људи и система				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Настанак и развој ергономије. Корективна и сисатемска ергономија. Ергономски системи. Ергономски принципи. Циљеви и задаци ергономије. Основне концепције, методе и технике ергономског пројектовања. Психолошке методе, физиолошке методе, математичке и имитационе методе у ергономији. Ергономско пројектовање радних простора и активности оператора. Антропometriја и биомеханика. Пријем и обрада информација. Анакизатор вида, анализатор звука, анализатор додира. Памћење и одлучивање. Човек-оператор и системи за контролу и управљање. Пропусне способности човека. Стрес и замор оператора. Ергономски ризик. Фактори ергономског ризика и њихов утицај на развој мишићно-скелетних поремећаја. <i>Практична настава:</i> Антропометријска мерења студентске популације, статистичка обрада добијених података, израда графичког рада				
Литература Гроздановић М., Ергономско пројектовање делатности човека оператора, Универзитет у Нишу, Ниш, 1999. Павловић-Веселиновић С., Ергономски ризик, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2013.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Мултимедијална предавања и вежбе, израда графичког рада, консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	40	
пројектни задатак		усмени испит		
колоквијум-и	30			
графички рад	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите од пожара				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Индустријска вентилација				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Мијаиловић М. Иван				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: /				
Циљ предмета				
Стицање теоријских и практичних знања о системима за индустријску вентилацију.				
Исход предмета				
Поседовање знања о индустријским системима, вентилационим системима, техникама вентилирања и типовима вентилационих система.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Дефинисање и подела индустријских постројења. Класификација вентилациониг система. Специфичности система за вентилацију различитих индустријских постројења (Дрвна индустрија, хемијска индустрија, петро-хемијска индустрија, комерцијалне кухиње, рудничке јаме, производни погони лако запаљивих материјала....)				
Литература				
Исаиловић: Збирка техничких прописа о заштити од пожара и експлозија, Смеитс, Београд Industrial ventilation manual of recommended practice, 23th edition, ACGIH, USA				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	20	
пројектни задатак		усмени испит	20	
колоквијум-и	30			
семинарски радови	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Контрола буке и вибрација			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Цветковић С. Драган			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање теоријских знања и практичних вештина у области контроле буке и вибрација. Оспособљавање студената за решавање конкретних проблема у радној средини које стварају извори буке и вибрација кроз идентификацију и карактеризацију извора као и пројектовање система за заштиту од буке и вибрација.			
Исход предмета Оспособљеност студената и стицање вештина за: • Напредних техника за мерење буке и вибрација. • Примену буке и вибрација у дијагностичке сврхе. • Прорачун звучне апсорпције и апсорпције вибрација. • Прорачун звучне изолације и изолације од вибрација.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни принципи изолације вибрација. Вибро-апсорпција. Виброизолација. Прорачун система за изолацију и апсорпцију вибрација. Дијагностика стања машинских система праћењем вибрација. Дијагностички алати: FFT, CPB, Kpstrum, Envelop, Order анализа. Стање нивоа буке у радној средини. Извори буке и њихове карактеристике. Модели за прогнозу буке у завореном простору. Структура модела. Контрола буке. Основни принципи. Звучна апсорпција и звучна изолација. Елементи и материјали за контролу буке. Контрола на извору буке. Оклапање извора. Контрола на путевима преношења. Екрани. Контрола на месту пријема. Примена личних заштитних средстава. Звучна изолација и апсорпција, звучна заштита зграда. Резонантно подручје хомогене једноструке прераде. Подручје закона масе. Ефекат коинциденције. Звучна изолација двоструке бесконачне прераде, реалне двоструке прераде. Утицај бочног провођења на звучну изолацију предграда. Звучна попустљивост међуспратних конструкција. Смањење звучне пропустљивости. Прорачун звучне пропустљивости пливајућих подова. Смањење буке повећањем апсорпције просторија. Пројектовање звучне заштите грађевинских елемената, заштита од буке инсталација, бука машинских елемената. <i>Практична настава</i> Решавање рачунских задатака из области контроле буке и вибрација. Рачунска вежбања прате теоријску наставу и на тај начин доприносе бољем разумевању градива и употпуњују стечена знања.			
Литература 1. Цветковић, Д., Прашчевић, М. (2005). <i>Бука и вибрације</i> . Ниш: Факултет заштите на раду. 2. Bias, D., Hansen, C. (1996). <i>Engineering Noise Control: Theory and Practice</i> , Spon Press. 3. Fahy, F. (2001). <i>Fundamentals of Engineering Acoustics</i> . Academic Press.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2	2	-	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе Теоријска предавања, рачунске и лабораторијске вежбе уз мултимедијалну презентацију и интерактиван рад са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
семинарски рад или пројекат	20	усмени испит	20
колоквијуми	2 x 15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија
Назив предмета: Мастер рад
Број ЕСПБ: 10
Услов: Положени сви испити из студијског програма (за одбрану мастер рада)
Циљеви завршног-дипломског рада: Стицање знања о савременим методима и инжењерској пракси у решавању проблема у области заштите на раду. Самостално сагледавање и анализа конкретног проблема, предлагање начина његовог решавања и извођење закључака. Развијање способности писане и усмене презентације резултата истраживања.
Очекивани исходи: Оспособљеност за: синтезу теоријских, научних и стручних знања и њихову примену у формулисању и анализи проблема; критичко сагледавање алтернативних решења и могућих последица изабраног решења. Развијање свести о сложености, комплексности и мултидисциплинарном приступу у решавању проблема у радној средини везаних за ризике и безбедност на раду. Развијање способности за писање рада у задатој форми и презентацију рада.
Општи садржаји: Мастер рад, као резултат студијско истраживачког рада, по правилу, садржи следећа поглавља: Резиме са кључним речима (на енглеском језику), Увод, Формулација проблема истраживања, Приказ стања у области истраживања, Експериментални/теоријски део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе.
Методе извођења: – Примена методологије (метода) писања стручних радова – Јавна презентација резултата истраживања пред трочланом комисијом уз одговоре на постављена питања чланова комисије у вези са предметом истраживања. – Одбрана рада се завршава саопштавањем оцене која се формира на основу оцене писаног рада, усмене презентације и одговора кандидата на постављена питања.
Оцена (максимални број поена 100) Завршни-мастер рад се оцењује оценама од 6 до 10.

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду	
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија	
Назив: СТРУЧНА ПРАКСА	
Наставник (Презиме, средње слово, име): Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе	
Статус: обавезан	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: -	
Циљ Стицање непосредних сазнања: о функционисању привредних друштава, научно-истраживачких и јавних установа и институција и локалних заједница; о месту, улози и организацији служби које се баве заштитом на раду; о могућностима практичне примене стечених знања. Непосредно учешће у тиму за решавање присутних проблема заштите радне средине и безбедности и здравља на раду.	
Очекивани исходи Оспособљавање студената за: разумевање организације, циљева и процеса функционисања конкретних привредних субјеката и институција; разумевање улоге мастер инжењера заштите на раду у организационој структури; практичну примену стечених теоријских, научних и стручних знања у анализи, конципирању решења и предвиђању последица конкретних проблема присутних у радној средини. Развијање професионалне одговорности и способности тимског рада.	
Садржај Одређује се за сваког студента посебно, у складу са делатношћу организације у којој је студент на пракси и у складу са потребама струке за коју се студент образује.	
Број часова, ако је специфицирано:	3
Методе извођења Консултације и писање извештаја о обављеној пракси. Извештај мора бити оверен потписом одговорног лица и печатом организације.	
Оцена знања (максимални број поена 100) Стручна пракса нема нумеричку ознаку оцено, већ вербалну "одбранио".	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Управљање професионалним ризиком				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Анђелковић М Бранислав				
Статус предмета: : обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: -				
Циљ предмета				
Стицање знања и вештина за избор оптималних решења и примену мера заштите и безбедности у циљу елиминисања или смањења професионалног ризика.				
Исход предмета				
Поседовање знања која омогућавају развој и примену оптималних решења у процесима управљања професионалним ризиком				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Елементи управљања професионалним ризиком; идентификација ризика на основу параметара система радне средине, који карактеришу нежељене догађаје: повреде, угрожавање здравља радника. Усаглашеност параметара система радне средине са међународним и националним прописима, стандардима и нормативима. Анализа мера безбедности и заштите у циљу елиминисања или смањења ризика. Одржавање и испитивање опреме, уређаја и инсталација. Испитивање стања радне средине. Прегледи и контрола здравственог стања запослених. Оспособљавање запослених за безбедан рад. Евиденције, извештаји о прегледима, о испитивањима опреме, уређаја и стања радне средине и здравственог стања радника. Анализа ефикасности примењених мера у циљу унапређења конкуретности, престижа и добити предузећа.				
<i>Практична настава:</i>				
Практична настава се реализује у окиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају практични примери управљања професионалним ризиком на радном месту и у радној околини. У оквиру вежби врши се израда семинарских радова на задату тему из области управљања професионалним ризиком, њихова презентација и одбрана. Подстиче се студијски истраживачки рад реализован у Лабораторији за ризик технолошких система и индустријској пракси.				
Литература				
1. И. Крстић, Б. Анђелковић, Професионални ризик, Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, 2013.				
2. Б. Анђелковић, Ризик технолошких система и професионални ризик, Југословенски савез друштава инжењера и техничара заштите, Ниш, 2002.				
3. С. Борјановић, Метод за процену ризика на радном месту и у радној околини, Институт за медицину рада Србије "Др Драгомир карајовић", Београд, 2008.				
4. Н. Јоцић, Водич за процену и управљање ризиком, Нови Сад, 2012.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе				
Аудитивно рачунске				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	10	
пројектни задатак	-	усмени испит	30	
колоквијум-и	30			
семинарски радови	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Заштита од електромагнетних зрачења			
Наставник (Презиме, средње слово, име) Петковић Д. Дејан. Крстић Д. Дејан			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
СТИцање знања из теорије макроскопских електромагнетних поља, извора електромагнетних зрачења, метода прорачуна, мерења и заштите од електромагнетних зрачења.			
Исход предмета			
Поседовање теоријског знања о електромагнетним пољима и електромагнетном зраче, процене, мерења и г утицаја на човека и за избор и примену мера заштите.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод. Потпун систем једначина макроскопског електромагнетног поља у непокретним срединама. Енергија електромагнетног поља. Антене и простирање ЕМ таласа. Пренос елетромагнетне енергије. Вештачки извори електромагнетних зрачења. Електромагнетно поље електричних уређаја. Извори електромагнетних зрачења ниских (трансформатори, далеководи, електролитичке каде ...) и високих (радио и ТВ учестаности, мобилне комуникације, радар, електротермија, ...) учестаности.			
Методи за прорачун електромагнетних поља. Аналитички и нумрички методи. Моделирање електромагнетних поља. Продирање електромагнетних поља у грађевинске објекте и биолошке организме. Апроксимативна решења проблема расподеле електромагнетних поља. Методи за симулацију.			
Човек у електромагнетном пољу. Биолошка дејства електромагнетних поља. Апсорбована енергија и SAR. Стандардизовање величина ЕМ поља. стандарди из области електромагнетних зрачења. Домаћи прописи из области заштите од опасног дејства нејонизујућих зрачења. Континуални мониторинг електромагнетних зрачења, електромагнетна компатибилност, утицај електромагнетних зрачења на технолошке и комуналне системе, начини отклањања електромагнетних сметњи у комуналним системима.			
Топлотно зрачење. Инфрацрвено-топлотно зрачење, Мерење, нормирање, извори зрачења; утицај на човека; примене и методи заштите. Методе истраживања у техници коришћењем топлотног зрачења, термографија.			
Ултравиолетно зрачење. Извори зрачења; утицај на човека и примене; штетна дејства; нормирање и методи заштите; Гермицидно дејство УВ зрачења. Примена УВ зрачења у дезинфекцији у привреди и медицини,			
Јонизујуће зрачење. Закон апсорпције; дозе и дозиметрија јонизујућег зрачења. X-зрачење (рентгенско) и индустрији и медицини; Оптимизација заштите од зрачења. Принцип оправданости примене. АЛАРА-оптимизација. Границе излагања појединаца. Рачунски примери оптимизације. Оптимизација у Р0 дијагностици. Глобална оптимизација. Велики број параметара утицаја. Програм контроле и осигурања квалитета. Регулатива заштите од зрачења. Главне светске организације заштите од зрачења. Инфраструктура заштите од зрачења у Србији. Мерење и заштита од јонизујућих зрачења: детектори; стандарди.			
<i>Практична настава:</i>			
Вежбе, Примери примене основних закона теорије електромагнетног поља. Практична мерења на терену. Примери пројектовања система мониторинга и заштите од електромагнетних поља различитих учестаности.			
Литература			
Дејан М. Петковић, Дејан Д. Крстић, Владимир Б. Станковић: "Електромагнетни таласи и зрачење (Електромагнетна зрачења – Изводи са предавања и вежби - Свеска 5)", Факултет заштите на раду, Ниш, 2008, ИСБН: 978-86-80261-89-8			
Величковић Ј. Драган: "Електромагнетна зрачења", аутор, Ниш, 1997, ЦИП ИД: 65749004			
Derek Clements-Croome, Electromagnetic Environments and Health in Buildings, Spon press, 2003.			
Ali Akdagli, Behaviour Of Electromagnetic Waves In Different Media And Structures, InTech, 2011.			
Riadh W. Y. Habash, Bioeffects and Therapeutic Applications of Electromagnetic Energy, CRC Press, 2008.			
Dušan T. Sokolović: Biološki efekti elektromagnetnog zračenja mobilnih telekomunikacionih sistema, Medicinski fakultet, Niš, 2011, ISBN: 978-86-6233-009-3			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе:	Други облици наставе: 2	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе			
Предавања и презентације наставника. Рачунске вежбе. Мерења на терену. Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак	10	усмени испит	20
колоквијум-и	20		
Практичан рад у лаб. условима мерења	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Заштита у технолошким процесима			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Анђелковић М. Бранислав, Крстић М. Иван			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА АНАЛИЗУ ТЕХНОЛОШКИХ СИСТЕМА СА АСПЕКТА БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ НА РАДУ.			
Исход предмета			
Знања и вештине за примену метода, методологије и поступака прикупљања и обраде података и презентације резултата истраживања утицај технолошких система на безбедност и заштиту здравља радника.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
ТЕХНОЛОШКИ СИСТЕМ - РАДНА И ЖИВОТНА СРЕДИНА КАО СИСТЕМ: Технологија и технолошки систем; Радна и животна средина као систем; Веза елемената у систему применом закона о одржању масе и енергије; Избор улазних и излазних елемената технолошког процеса са аспекта заштите на раду; ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ МЕТАЛУРГИЈЕ И РАДНА СРЕДИНА: Производња гвожђа и угрожавање радне средине; Производња бакра и угрожавање радне средине; Производња олова и угрожавање радне средине; Производња цинка и угрожавање радне средине; Производња алуминијума и угрожавање радне средине; Механичка обрада метала; Термичка и термохемијска обрада метала; Одмашћивање; Нагризање; Галванска обрада метала; Наношење премазних средстава. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ХЕМИЈСКЕ ИНДУСТРИЈЕ И РАДНА СРЕДИНА: Технолошки процес производње сумпорне киселине; Технолошки процес производње азотне киселине; Технолошки процес производње фосфорне киселине; Технолошки процес производње NaOH, Cl ₂ и HCl, Технолошки процес производње амонијака; Технолошки процес производње вештачких, ђубрива; Технолошки процес производње натријумтриполифосфата; Технолошки процес производње детерџената; Технолошки процес производње сапуна; Технолошки процес производње целулозе и папира; Технолошки процес производње боја и лакова; Технолошки процес производње пластичних маса; Технолошки процес производње гуме. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ПРОИЗВОДЊЕ НЕМЕТАЛА И РАДНА СРЕДИНА: Технолошки процес производње неорганских малтерних везива; Технолошки процес производње креча; Технолошки процес производње цемента; Технолошки процес производње гипса; Технолошки процес производње стакла. ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ ПРЕХРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ И РАДНА СРЕДИНА: Анализа ризика критичних контролних тачака (НАССР); Технолошки процес производње млека и млечних производа; Технолошки процес обраде меса; Технолошки процес производње хлеба; Технолошки процес производње безалкохолних пића; Технолошки процес производње алкохолних пића; Технолошки процес прераде дувана			
<i>Практична настава:</i>			
Практична настава се реализује у оквиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају практични примери анализе утицаја технолошких процеса на животну средину. У оквиру вежби врши се израда семинарских радова на задату тему из области анализе утицаја технолошких процеса на животну средину, њихова презентација и одбрана. Подстиче се студијски истраживачки рад реализован у Лабораторији за ризик технолошких система и индустријској пракси.			
Литература			
1. Б. Анђелковић, И. Крстић, Технолошки процеси и животна средина, Универзитетски уџбеник, Југословенски савез Друштва инжењера и техничара заштите, Ниш, 2002.			
Број часова/активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе			
Аудитивно рачунске			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	10
пројектни задатак	-	усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинарски радови	20		



У Н И В Е Р З И Т Е Т У Н И Ш У

ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 249-962
Т.Р. 840-1747666-77; ПИБ 100663853; М.Б. 07226063; E-mail: dekanat@znrfak.ni.ac.rs
www.znrfak.ni.ac.rs

Листа изборних предмета програма мастер студија

ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ НА РАДУ

Изборни предмет 1

1. Управљање пројектима
2. Управљање заштитом на раду
3. Теорија људских грешака

Изборни предмет 2

4. Економика заштите на раду
5. Социологија заштите на раду
6. Радно право
7. Енглески језик

Изборни предмет 3

8. Системско инжењерство
9. Управљање и развој људских ресурса
10. Информациони системи у заштити

Изборни предмет 4

11. Контрола заштите од опасног дејства електричне енергије
12. Заштита од статичког електрицитета и атмосферског пражњења
13. Заштита здравља
14. Индустриска токсикологија

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Економика заштите на раду				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Спасић М. Драган				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета Стицање знања о негативним економским последицама неповољних услова за рад и оспособљавање за практично сагледавање губитака и издатака и њихових утицаја на резултате пословања.				
Исход предмета Оспособљеност студената за практична истраживања и анализе нагативних непосредних последица у области заштите на раду, као и за сагледавање негативних економских последица незгода на раду и њиховог утицаја на резултате пословања.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у економику заштите на раду. Појам, настанак, развој, методе, значај. Непосредне последице повреда на раду. Смртне повреде. Професионалне болести рада. Инвалидност. Економске последице, губици, издаци. Методе израчунавања економских губитака. Утицај заштите на раду на квалитет економије. Утицај на продуктивност и економичност. Утицај на физички обим производње и економске резултате. Инвестиције у заштити на раду: појам, значај, класификација. Инвестиције према времену улагања – претходне и накнадне. Инвестиције према намени улагања. Економски ефекти улагања. <i>Практична настава</i> Вежбе: Упознавање и рад са статистичким публикацијама. Обрада економских показатеља и њихова валоризација. Анализа економских последица на примерима из праксе. Презентација и одобрена семинарских радова.				
Литература 1. Спасић, Д. (2003). <i>Економика заштите на раду</i> . Ниш, Графика Галеб. 2. Спасић, Д., Аврамовић, Д. (2007). <i>Повреде на раду у Републици Србији у периоду од 1954 до 2006. године</i> , Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 3. Andreonni, D. (1986). <i>The cost of occupational accidents and diseases ases</i> . Geneva.				
Број часова активне наставе: 4				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања и презентације наставника; Рачунске вежбе; Семинари; Консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		40
пројектни задатак	-	усмени испит		
колоквијум-и	2 x 15			
семинарски радови	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Енглески језик				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Тошић Б. Јелица				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: -				
Циљ предмета Оспособљавање студената за примање и продуковање екстралингвистичких информација што подразумева развијање све четири језичке вештине: читање, писање, слушање и говор.				
Исход предмета Просечно владање синтаксичким и лексичким јединицама енглеског језика неопходним за писану и усмену комуникацију у струци.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Енглески језик у заштити радне и животне средине представља дисциплину енглеског језика струке која, с обзиром на то, обрађује екстралингвистичке садржаје везане за академске и професионалне потребе и интересовања студената на овом студијском програму. Он представља комбинацију општег и специјализованог енглеског језика и у погледу лексики и у погледу синтаксе. Академске и професионалне потребе студената, које диктирају садржај рада, у овом случају везане су за области: заштита на раду, заштита од пожара, заштита животне средине, управљање ванредним ситуацијама, и управљање комуналним системом. <i>Практична настава: Вежбе</i> Вежбе прате садржаје који се раде на предавањима.				
Литература Dr Jelica Tošić, <i>Environmental Science in English</i> , Fakultet zaštite na radu, Niš, 2002. Dr Jelica Tošić, <i>Environmental Science Dictionary</i> , Fakultet zaštite na radu, Niš, 2009. L. Harms-Ringdahl, <i>Safety Analysis</i> , London: Taylor and Francis, 2001 C.A. Wentz, <i>Hazardous Waste Management</i> , New York: McGraw-Hill, 1989				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања и вежбе (интерактивна настава), тестирање, консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		20
практична настава		усмени испт		20
тест	25			
усмена презентација	25			
семинар-и				

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Индустријска токсикологија				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Благојевић Д. Бојка				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов:				
Циљ предмета Стицање знања из општих физиолошко – токсиколошко - биохемијских процеса метаболизма, отрова унешених у организам радника у индустријским погонима.				
Исход предмета Оспособљеност студената да самостално или у тиму идентификују основне токсичне супстанце које се могу наћи у радној средини.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Токсикологија је научна дисциплина која проучава токсичнефекте разних супстанци и њихових смеша на живе организме као и могуће последице тих ефеката. Проучавају се интеракције хемијских супстанци и биолошких система које квантитативно одређују способност неке супстанце да изазове промене које узрокују токсичнефекте на живе организме и професионално изложене раднике у радној средини. Утицаји различитих доза неког хемијског агенса на степен или учесталост појаве токсичног ефекта. Професионална тровања. Биолошки показатељи професионалних тровања. Биомаркери експозиције, токсичних ефеката, осетљивости. Класификација токсичних супстанци у радној средини. Особине токсичних супстанци. Изложеност токсичним супстанцама, токсикокинетика и токсикодинамика. Неорганске токсичне супстанце. Органске токсичне супстанце. Мере заштите у радној средини.				
Литература 1.Виторовић, С., Милошевић,. М., Основи токсикологије са елементима екотоксикологијре, Визартис, Београд, 2003. 2. Јовановић, Л., Хемија и заштита животне средине, Београд (2007) 3. Куљак, С., Индустријска токсикологија и заштита околине, Бечеј, 2004.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања (интерактивна настава), рачунске и лабораторијске вежбе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		-
активности у току рачунских вежби	5	усмени испит		40
колоквијум-и	50 (2 x 25)			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Информациони системи у заштити				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Златковић М. Бојана				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: -				
Циљ предмета Стицање знања о информационим системима и примени информационих система у заштити на раду.				
Исход предмета Поседовање знања о организацији, типовима и примени информационих система у инжењерству заштите на раду.				
Садржај предмета Преглед информационих система. Основни концепти информационих система. Појам, функције и компоненте информационих система. Методи анализе и пројектовања информационих система. Утврђивање информационих захтева и развој информационих система, управљање радом и коришћење информационалних система. Доступност и начин имплементације информационих система. Планирање, развој или преузимање, примена и управљање инфраструктуром са информационом технологијом, подацима, и системима за обраду информација на нивоу организације. Области примене информационих система. Информациони системи за подршку раду са великим бројем корисника. Системи за подршку одлучивању у заштити. Колаборативни системи. Системи за управљање знањем о заштити. Примена информационих система у инжењерству заштите на раду.				
Литература 1. Shay, W. A. <i>Savremene komunikacione tehnologije i mreže</i> . Čačak: Kompjuter biblioteka. 2. Tanenbaum, A. S. <i>Računarske mreže</i> . Beograd: Mikroknjiga. 3. Kelly P.R., Turban, E. <i>Увод у информационе системе</i> . Београд: Микрокњига.				
Број часова активне наставе : 4				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања и рачунске/аудитивне вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		40
практичне вежбе	20	усмени испит		
колоквијум	30			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Контрола заштите од опасног дејства електричне енергије				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Вучковић Д. Љубиша				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов:-				
Циљ предмета Стицање знања о: нормама опасности од електричне енергије и захтевима безбедности; методама за контролу исправности примењених мера заштите од опасног дејства електричне енергије.				
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти су оспособљени да: примењују прописане методе контроле исправности електричних инсталација и опреме, и врше прегледе и испитивања електричних инсталација, електричне опреме и средстава личне заштите				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Провера ефикасности примењених мера заштите у разводним системима, Испитивање уређаја за заштиту од прекомерних струја; уређаја диференцијалне струје, контролника изолације, уређаја за заштиту од рада на две фазе; Мерење специфичног отпора земље, отпорности уземљивача, непрекидности проводника, отпорности изолације електричне инсталације, отпорности електроизолационих подова и зидова, проводности подлога за одвођење статичког наелектрисања, Мерење проводности материјала за одвођење статичког електрицитета. Преглед и испитивање електроизолационих заштитних средстава и опреме: електроизолационих рукавица, електроизолационе обуће, електроизолационих мотки, индикатора напона, електроизолационих плоча, клешта за осигураче, клупица, простирки, електромонтерског алата и електроизолационог уља. Контрола мера заштите при извођењу радова у електричним постројењима у безнапонском стању, у близини напона и под напоном. <i>Практична настава:</i> Испитивање мера заштите од опасног дејства електричне енергије. Лабораторијска испитивања уређаја за заштиту од прекомерних струја, струја квара и опасних напона додира. Практична примена метода мерења параметара безбедности у електричним инсталацијама. Примена метода испитивања електроизолационе опреме и заштитних средстава.				
Литература 1. Вићовић, Д. и Хаџић, З. (2007). <i>Електричне инсталације ниског напона</i> , Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС). 2. Дотлић, Г. (2006). <i>Електроенергетика кроз стандарде, законе, правилнике и техничке препоруке</i> , Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС). 3. *** (1992). <i>Електричне инсталације ниског напона</i> - Збирка прописа и стандарда са коментаром. Београд: АХИС/Савезни завод за стандардизацију. 4. Вучковић, Љ., Цветковић, М. (2001). <i>Заштита од пожара и експлозија услед дејства електричне енергије</i> . Практикум за лабораторијске и теренске вежбе. Ниш: Факултет заштите на раду.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:		
Методе извођења наставе Предавања и презентације наставника, рачунске и показне вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	20	
пројектни задатак		усмени испит	20	
колоквијум-и	1x25			
семинарски радови	1x25			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Радно право				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Илић С. Миле				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов : -				
Циљ предмета: Стицање знања о основним институтима радног права, о правима, обавезама и одговорностима из радног радног односа, као и о правима, обавезама и одговорностима по основу социјалног осигурања (здравственог, пензијског и инвалидског осигурања).				
Исход предмета: Оспособљавање студената за тумачење и примену закона, колективних уговора и других правних аката у обављању послова радноправне заштите, за спровођење мера безбедности и заштите здравља на раду, за вршење надзора над спровођењем свих прописа и за остваривање права по основу социјалног осигурања, превасходно за случај оцене радне и здравствене способности, повреда на раду и професионалних болести.				
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Предмет се састоји из три целине које су међусобно повезане и проистичу, тј. настављају се једна на другу. Први део обухвата општа питања и основне институте радног права. Други део обухвата међународне и националне правне изворе из области радног права и заштите на раду. Трећи део односи се на међународне и националне правне изворе у области социјалног осигурања (здравственог, пензијског и инвалидског осигурања). У сваком делу се изучавају теоријски и позитивно-правни аспекти ових питања. <i>Практична настава</i> Дубља разрада материје која се изучава на предавањима кроз презентације, анализу прописа, посете релевантним институцијама, одбрану семинарских радова				
Литература: 1. Кулић Живко, Радно право, Нови Сад, Привредна академија, 2008. 2. Јовановић Предраг, Радно право, Београд, Службени гласник, 2003. 3. Лубарда Бранко, Европско радно право, Подгорица, UNIVERSITAS, 2004. 4. Шундерић Боровоје, Право Међународне организације рада, Београд, Правни факултет, 2001. 5. Лубарда Бранко, Европско радно право, Подгорица, UNIVERSITAS, 2004. 6. Симо Косић, Вера Божић-Трефалт и Драгослав Томовић, Безбедност и здравље на раду: директиве Европске уније, Крагујевац, Агенција за безбедност и здравље у радној и животној средини TDF Preving, 2006. 7. Вуковић Дренка, Системи социјалне сигурности, Београд, Службени гласник, 2002. 8. Кочовић Драгослав, Социјално осигурање, Београд, Факултет политичких наука, 2005.				
Број часова активне наставе:				
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
Методе извођења наставе: презентација, разговор и дискусија, групни и самостални рад студената, одбрана семинарских радова				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена	
активност у току предавања	10	усмени испит	40	
пројектни задатак				
колоквијум-и	2 x 15			
семинарски радови	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Системско инжењерство				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Савић М. Сузана				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: -				
Циљ предмета Стицање знања о основним карактеристикама, процесима и дисциплинама системског инжењерства и о моделима и методима одлучивања и оцене ефективности.				
Исход предмета Оспособљеност за повезивање инжењерских и менаџерских захтева у процесу анализе и решавања проблема заштите, за развој и примену метода и процедура за процену ефективности система заштите и за укључивање у тимски рад и колаборативно одлучивање.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у системско инжењерство – савремено окружење и потребе за системским инжењерством; системска анализа. Системско инжењерство и животни циклус система. Системски инжењерски процес – идентификација захтева корисника, оперативних захтева и захтева окружења; идентификација и рангирање мера перформанси; функционална анализа; оптимизација. Основне дисциплине системског инжењерства – инжењерство поузданости, инжењерство одржавања, инжењерство логистике, инжењерство људског фактора, инжењерство безбедности, инжењерство квалитета, инжењерска економија (функције, основни процеси, интеракција процеса, методи анализе). Управљање системским инжењерством – планирање и организовање процеса системског инжењерства. Модели и методи вишекритеријумског одлучивања: ELECTRE, PROMETHEE, ANP. Модели и методи за процену ефективности система заштите. <i>Практична настава:</i> Аудио-визуелне и рачунске вежбе које прате теоријску наставу; презентација и одбрана семинарских радова из области обухваћених теоријским садржајем предмета.				
Литература 1. Blanchard, B.S. (2004). <i>System Engineering Management</i> . New Jersey: John Wiley&Sons, Inc. 2. Папић, Љ., Миловановић, З. (2007). Одржавање и поузданост техничких система. Пријевор:DQM 3. Чупић, М., Сукновић, М. (2010). Одлучивање. Београд: Факултет организационих наука				
Број часова активне наставе				Остали часови: -
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена: 60		Испит	Поена: 40
активност у току предавања	5		писмени испит	40
Активност на вежбама	5		усмени испт	/
колоквијум-и	2x15			
семинарски рад	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Социологија заштите на раду			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Милтојевић Д. Весна			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Упознавање студената са социолошким тумачењима узрока и последица нарушавања човековог интегритета у процесу рада у циљу прихватања холистичког погледа на свет и принципа инжењерске и еколошке етике како би у професионалној пракси као инжењери дали пуни допринос остваривању хуманијих и безбеднијих услова рада и остваривања концепта одрживог развоја.			
Исход предмета Оспособљеност студената за: правилног сагледавања узрока нарушавања човековог интегритета у процесу рада, посебно социјалних фактора радне и ванрадне средине за остваривања безбедних услова рада.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет и метод Социологије заштите на раду; социолошко проучавање рада (појам рада, појам и елементи радне средине, врсте радних средина); узроци и облици нарушавања интегритета човека у радној средини (појам човековог физичког, психичког и моралног интегритета, узроци и облици нарушавања интегритета човека у радној средини, појам и узроци повреда на раду и професионалних болести, теорије о узроцима повреда на раду и професионалних болести); остваривање безбедних услова рада у радној средини (индустријска, пољопривредна и радна средина друштвених делатности и безбедни услови рада); живот изван рада и безбедни услови рада (начин живота, место и услови становања, породични односи и буџет ван радног времена и безбедни услови рада); радни морал и однос према раду (мотивација за рад и детерминанте односа према раду, особине личности, друштвено-економски односи и мотивација за рад и безбедне услове рада); друштво и безбедни услови рада (чиниоци који одређују однос друштва према остваривању безбедних услова рада, остваривање безбедних услова рада код нас); савремени свет и безбедни услови рада (глобални проблеми савременог света и остваривање безбедних услова рада, земље у транзицији и безбедни услови рада). <i>Практична настава:</i> Вежбе: Обрада актуелних тема о односу човек-рад кроз одбрану семинарских радова и анализу текстова.			
Литература Марковић, Д. Ж. (1998). <i>Социологија безбедног рада</i> . Ниш: Просвета. Bolčić, S. (2003). <i>Svet rada u transformaciji: lekcije iz savremene sociologije rada</i> . Beograd: Plato Милтојевић, В. (2013). Инжењери и одрживи развој. У Д.Б.Ђорђевић, Б. Ђуровић, <i>Професија инжењер: нека питања</i> . Ниш: Универзитет у Нишу - Машински факултет. Volti, R. (2011). <i>An Introduction to the Sociology of Work and Occupations</i> . London:SAGE Publications. Vallas, S.P, Finly, W., & Wharton, A. (2009). <i>The Sociology of Work: Structures and Inequalities</i> . Oxford University Press.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Предавања (усмено излагање), вежбе (индивидуални и групни рад), семинарски радови, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
колоквијум-и	30	усмени испит	40
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Теорија људских грешака			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Стојиљковић И. Евица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:-			
Циљ предмета: Стицање знања о природи људског понашања и узроцима настајања људских грешака, као и о методама за идентификацију и квантификацију људских грешака.			
Исход предмета: Студент који успешно савлада предвиђен програмски садржај оспособљен је: да разуме природу и узроке људских грешака, да примењује методе за идентификацију и квантификацију људских грешака, да оцењује ризике од људских грешака, да даје адекватне предлоге за смањење људских грешака на прихватљив ниво.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Појам, дефиниције и класификације људских грешака. Природа и узроци људских грешака. Теорије о људским грешкама. Основни кораци у процени људских грешака. Препознавање људске грешке. Дефинисање проблема. Анализа задатака. Анализа људске грешке. Идентификација људске грешке. Представљање грешке. Проверавање значајности грешке. Процена утицаја грешке. Базе података о људским грешкама, механизми и фактори обликовања учинка. Методе за идентификацију људске грешке (HAZOP, GEMS, SHERPA). Методе за квантификацију људске грешке – метода апсолутне вероватноће процене, метода индекса вероватноће успеха, метода за предвиђање нивоа људске грешке, метода процене и редукције људске грешке. Ублажавање људске грешке: редукција, модели обуке оператера за деловање у ризичним ситуацијама, осигурање квалитета, документација. Синергија метода. Студије случаја – практична примена метода. <i>Практична настава:</i> Аудио-визуелне и рачунске вежбе које прате теоријску наставу, презентација и одбрана семинарских радова из области обухваћених теоријским садржајем предмета.			
Литература: 1. Стојиљковић, Е. (2011). Методолошки оквир за процену људске грешке. <i>Докторска дисертација</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 2. Гроздановић, М. (1999). <i>Ергономско пројектовање – делатности човека оператора</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 3. Spurgin, J. A. (2010). <i>Human Reliability Assessment: Theory and Practice</i> . CRC Press. Taylor and Francis Group, LLC. 4. Стојиљковић, Е., & Гроздановић, М. <i>Теорија људских грешака</i> (интерни материјал за припрему испита).			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације. Мултимедијална предавања и вежбе. На предавањима се дају основне поставке и примери везани за садржај предмета. На вежбама студенти раде рачунске задатке који прате теоријску наставу и семинарске радове користећи информационе технологије.			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на настави	10	писмени испит	40
колоквијум-и	30	усмени испит	/
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС , други ниво студија			
Назив предмета: Управљање и развој људских ресурса			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Николић М. Весна			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
Циљ предмета Овладавање основним теоријским појмовима управљања и развоја људских ресурса и разумевање њихове међусобне повезаности и утицаја. Стицање знања и способности за ефикасно деловање ради развоја људских ресурса у систему беубедености и заштите. Развој критичког промишљања различитих аспеката управљања и развоја људских ресурса. Сагледавање основних карактеристика развоја људских ресурса у овој области у националним и међународним оквирима.			
Исход предмета Поседовање развијеног система знања о савременим концепцијама, стратегијама и могућностима управљања људским ресурсима; компетенције - знања и способности за ефикасно деловање ради развоја људских ресурса у систему заштите радне и животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови, карактеристике и функције управљања људским ресурсима. Потребе, утицаји и изазови управљања људским ресурсима Стратегијско управљање људским ресурсима – појам, формулација, имплементација, вредновање и аудитација. Управљање и развој људских ресурса – теоријске, историјске, правно - етичке и др. димензије. Планирање људских ресурса. Анализа и дизајн рада. Стаффинг. Развој људских ресурса – социјализација и оријентација запослених, перформансе и мотивација. Образовање и обучавање. Развој каријере запослених. Безбедност, здравље запослених, ванредне ситуације у комуналним системима из дискурса управљања људским ресурсима. Управљање развојем људских ресурса (процена и вредновање успешности, односи, организационо учење). Савремена организација као простор за развој људских ресурса (обука, усавршавање, тренинг, оцењивање перформанси запослених, организационо учење, организациона култура, дизајн ОКУ, образовне импликације). Глобалне промене и развој људских ресурса у будућности - различити приступи развоју људских ресурса и њихове импликације на развој људских ресурса у систему заштите радне и животне средине. <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Разматрање актуелних питања и проблема управљања и развоја људских ресурса и промишљање њихових импликација на развој система заштите радне и животне средине кроз израду и одбрану семинарских радова. Студије случаја управљања људским ресурсима и њиховог развоја са аспекта заштите на примерима различитих радних организација у националним и међународним оквирима			
Литература 1. Николић, В., <i>Менаџмент људских ресурса</i> , Факултет заштите на раду у Нишу (<i>уџбеник у припреми</i>) 2. Николенко, Н.П. Менаџмент чловеческих ресурсов, Москва, 2003. 3. Десслер, Г. (2007). <i>Основи менаџмента људских ресурса</i> , Београд: Дата статус. (одређена поглавља) 4. Вујић, Д. (2003). <i>Менаџмент људских ресурса и квалитет</i> , Београд: Центар за примењ.психол.(одређ.погл.)			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, презентације, израда и одбрана семинар.радова, разговор и дискусија, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
семинарски радови	20	усмени испт	40
колоквијум-и	2 x 15		
семинар-и			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Управљање пројектима			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Глишовић М. Срђан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О КОНЦЕПТУ И ПРИМЕНИ ПРИНЦИПА УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА У ПРЕВЕНТИВНОМ ИНЖЕЊЕРСТВУ И ОСТАЛИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ/ТЕХНИЧКИМ ДИСЦИПЛИНАМА.			
Исход предмета			
Савладавањем програмског садржаја студенти стичу способност за организовање пројектних активности, за примену концепта управљања пројектима у области заштите радне и животне средине, и за употребу савремених софтверских алата за управљање пројектима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Развој концепта управљања пројектима. Пројекат: појам, оквир, циљ. Планирање, селекција, идентификација ресурса, критични фактори, интеграција пројектата. <i>SWOT</i> анализа, <i>SMART</i> циљеви. Процесне групе и животни циклус пројекта. Планирање пројекта, матрица логичког оквира (<i>LFM</i>). Методи и технике планирања: гантаграми, мрежни дијаграми – одређивање критичног пута (<i>CPM</i> метод). Правила за цртање и нумерисање, анализа времена. Структурни дијаграми <i>WBS - PBS - OBS</i> . Организација управљања пројектом. Управљање квалитетом пројекта – управљање опсегом, временом, трошковима, вредновање напредовања пројекта. Управљање ризиком у оквиру пројекта. Имплементација пројекта. Мониторинг и контрола. Информациони алати за управљање пројектима. Увод у <i>MS Project</i> . Управљање пројектима у инжењерству заштите животне средине.			
<i>Практична настава:</i>			
Аудио-визуелне вежбе које прате теоријску наставу, примена софтверских алата за управљање пројектима (<i>MS Project</i>), примена <i>CPM</i> метода, презентација и одбрана пројектног задатка из области обухваћених теоријским садржајем предмета.			
Литература			
Jovanović P. (2005): <i>Upravljanje projektom</i> , FON, Beograd			
Stanimirović P. (2009): <i>Mrežno planiranje i MS PROJECT</i> , PMF, Univerzitet u Nišu			
Jovanović P. (2006): <i>Kako postati dobar projektni menadžer</i> , Viša škola za projektni menadžment, Beograd, str. 21-25; 31-33; 35-39; 63-69; 54-61.			
Petronijević, P. (2006): <i>Brzi vodič kroz MS PROJECT 2003.</i> , GAF Univ. u Beogradu, str 1-12			
Glušica Z. (1994): <i>Projektni Menadžment</i> , Prosveta, Novi Sad, str. 63-82			
Sigfried Gehrecke (1996), <i>Ekološki Menadžment I</i> , FON, Univerzitet u Beogradu, A26-A32			
Heerkens G.R., (2002): <i>Project Management</i> . New York, NY: McGraw-Hill.			
H. Kerzner, <i>Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Eighth Edition</i> . Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc, 2003			
PMI, <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge</i> , Third Edition (PMBOK Guide). Newtown Square, PE: Project Management Institute, 2004			
H. Kerzner. <i>Project Management Case Studies</i> , Willey, 2004			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: консултације	
Студијски истраживачки рад: семинарски рад			
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
пројектни задатак	10	усмени испит	20
колоквијум-и	35		
семинарски радови	5		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Управљање заштитом на раду				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Цветковић С. Драган, Живковић Б. Снежана				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета Управљање заштитом на раду подразумева промишљено вођење процеса и мера усмерених на отклањање опасности, односно смањење нивоа ризика, Стицање знања и овладавање вештинама преиспитивања постојећег стања пословног система у производном или услужном сектору, планирања, процене и управљања ризицима над пословним процесом, са циљем смањивања опасности и ризика од угрожавања пословног процеса сваког привредног друштва. Развити вештине организације интегрисаног система заштите на раду.				
Исход предмета Оспособити студенте за разумевање и самостално препознавање критичне тачке у пословном процесу, опасности и претње, и на основу резултата претраге предложи корективне мере за побољшање процеса				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам заштите на раду; Етапе развоја система заштите на раду; Актуелни системи заштите на раду у развијеним индустријским друштвима; Систем управљања заштитом на раду на националном нивоу Појам, сврха и циљеви управљања; Принципи савременог менаџмента; Потреба за успостављање; ОХСМС– (Occupational Health and Safety Management Systems) ефективност, препреке, услови за успех, учинак. Заштита на раду као интегрисана функција (безбедности процеса, организације рада, медицине рада, психо-соијалних аспеката) у пословном систему; Управљање штетностима, опасностима и ризицима.Управљање заштитом на раду, засновано на менаџменту квалитета; Процесни модел управљања; Примена PDCA методологије у системима управљања безбедношћу; Основни модели управљања заштитом на раду; Систем управљања безбедношћу у складу са спецификацијом OHSAS 18001:2007. Управљање ризицима у складу са стандардом ISO 31000:2009; Модел оквира за управљање ризицима- RMFM (Risk Management Framework Model); Модел зрелости управљања ризицима– RMMM (Risk Management Maturity Model) Специфични системи управљања безбедношћу. Надзор управљањем системима безбедности.				
<i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе,</i> Обавља се кроз приказе реализованих поступака, самосталне израде докумената појединих фаза процене ризика од стране студената. Анализа докумената компанија које су спровеле процену ризика. Уочавање примера добре праксе				
Литература 1. <i>Приручник за процену ризика</i> , Европска агенција за безбедност и здравље нљ раду, OSHA.Europa.eu 2. С. Живковић (2011), <i>Улога и значај лица за безбедност и здравље на раду у привредним друштвима у Србији</i> , Факултет заштите на раду у Нишу. 3. <i>Управљање заштитом на раду</i> , материјал у припреми				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Семинарски рад	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Усмено излагање (предавања), израда семинарских радова на вежбама, дискусије, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		40
пројектни задатак		усмени испит		
колоквијум-и	2 x 15			
семинарски радови	20			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија			
Назив предмета: Заштитита од статичког електрицитета и атмосферског пражњења			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Петковић М. Дејан, Крстић Д. Дејан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање теоријског знања о настајању статичког електрицитета и енергији електричног поља, као и практичног знања о неутрализацији статичког електрицитета. Стицање теоријских знања о настанку атмосферског наелектрисања. Стицање практичног знања о пројектовању, испитивању и мерењу громобранских инсталација.			
Исход предмета Оспособљеност за решавање проблема статичког наелектрисања у технолошким процесима и за заштиту од атмосферског пражњења. Повезивање стачених знања за услове настанка пожара.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Статичко наелектрисање. Теорије наелектрисавања материјала, индукција, трење, двојни електрични слој, електропотенцијали, Зиманова теорија Енергија електростатичког поља. Нагомилавање наелектрисања, растерећење, одвођење, отицање, рекомбинација и неутрализација наелектрисања. Пражњење наелектрисања, искрење, варничење, избијање. Динамички и прелазни процеси одвођења наелектрисања. Статички електрицитет у технолошким поступцима (индустрија гуме, прерада дрвета, индустрија прашкастих материја,...) Детекција и мерење статичких наелектрисања. Мерење електростатичког поља. Системи за неутрализацију наелектрисања. Отклањање опасности од статичког наелектрисања директним и индиректним методама (антистатички подови, адитиви, ...). Пројектовање система за заштиту од статичких наелектрисања. Атмосферско наелектрисање. Формирање услова електричног пражњења. Елементи теорије плазме и високо јонизованог стања, стример, удар грома. Системи заштите од атмосферског пражњења. Громобранске инсталације. Активни и пасивни прихватни системи заштите. Спустни системи. Уземљивачи. Изједначавања потенцијала. Отпор распостирања. Напонски левак и напон корака. Стандарди и правилници. Мерење и контрола громобранских инсталација. Пројектовање громобранских инсталација.			
<i>Практична настава</i> Вежбе: Примери примене основних закона теорије електростатичког и стационарног електричног поља. Примери израчунавања електростатичког поља у технолошким процесима. Практична мерења на терену. Примери пројектовања заштите од атмосферског пражњења и практична мерења.			
Литература Дејан М. Петковић, Дејан Д. Крстић: "Електростатика (Електромагнетна зрачења – Изводи са предавања и вежби - Свеска 1)", Факултет заштите на раду, Ниш, 2005, ИСБН: 86-80261-50-5 Дејан М. Петковић, Дејан Д. Крстић, Владимир Б. Станковић: "Стационарно електрично поље и једносмерна струја (Електромагнетна зрачења – Изводи са предавања и вежби - Свеска 2)", Факултет заштите на раду, Ниш, 2010, ИСБН: 978-86-6093-014-1 Дејан Д. Крстић, Владимир Б. Станковић, Дејан М. Петковић: "Збирка задатака из електростатике и једносмерних струја", Факултет заштите на раду, Ниш, 2011, ИСБН: 978-86-6093-024-0 Правилник о техничким нормативима за заштиту од статичког електрицитета Bp Safety Group, Hazards of Electricity and Static Electricity, Institution of Chemical Engineers, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе Теоријска настава, Рачунске и практичне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
колоквијум-и	25	усмени испит	20
семинарски радови	25		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Инжењерство заштите на раду				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије – МАС, други ниво студија				
Назив предмета: Заштита здравља				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Благојевић М. Љиљана				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов:				
Циљ предмета: Стицање основних знања из физиологије и хигијене рада, о утицају радног оптерећења, услова рада и окружења на здравствено стање запослених и радну способност.				
Исход предмета: Поседовање знања за разумевање утицаја радног оптерећења, услова рада и окружења на здравље запослених. Развој и надзор у области безбедности и заштите здравља.				
Садржај предмета Теоријска настава: Детерминанте здравља и ефекат на здравље најзначајнијих фактора ризика везаних за радну средину. Утицај рада на психофизиолошке процесе; последице које у човечијем организму настају под утицајем рада (садржај,режим и организација рада) у одређеној радној средини. Неуролошке и психичке функције. Кардиоваскуларни и респираторни систем у условима физичког напора. Прилагођавање организма у току рада.Сигурност на раду и мере заштите на пословима са повећаним ризиком.Стрес, професионални стрес и болести зависности. Професионалне болести, болести у вези са радом и професионални трауматизам. Превентивни здравствени прегледи. Оцена радне способности. Здравствена заштита посебних категорија лица. Практична настава:Вежбе				
Литература: 1. Благојевић Љ., Животна средина и здравље, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2012. 2. Далмација Б., Контрола квалитета вода, Природно-математички факултет – Институт за хемију, Нови Сад , 2011 3. Митровић Р. и сарадници, Хигијена, Медицински факултет Ниш, 2009. 4 Кристофоровић-Илић М, Комунална хигијена, Прометеј Нови Сад, 2002. 5. Коцијанчић Р., Хигијена, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002. 6. Радовановић З. Најчешће болести и повреде, Епидемиологија, етиологија, превенција, Београд 2004.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе (аудитивне и теренске), консултације, провера знања (колоквијум)				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена 60	Испит		Поена40
активност у току предавања	5	писмени испит		-
практична настава	5	усмени испит		40
колоквијуми	30			
семинар-и	20			