

 УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чкавојева 10 А, Тел: (018) 529-701, Факс: (018) 549-962 Т.Р. 840-1747666-77; ПИБ 100663833; М.Б. 07226063; E-mail: fakultet@zrtfak.ni.ac.rs www.zrtfak.ni.ac.rs	Студијски програм основних академских студија: ЗАШТИТА НА РАДУ Табела 5.2 СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА
---	--

Основне академске студије – први ниво студија

студијски програм Заштита на раду

Књига предмета:

- Обавезни предмети
- Изборни предмети
- Стручна пракса
- Дипломски 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 основних академских студија ЗАШТИТА НА РАДУ

1. Математика 1
2. Хемија
3. Рачунарска техника
4. Основи система заштите
5. Социологија
6. Физика
7. Инжењерска графика
8. Технички материјали
9. Енглески језик
10. Економика заштите
11. Технолошки системи и заштита
12. Техничка механика
13. Електротехника
14. Хемијски параметри радне и животне средине
15. Теорија и организација образовања за заштиту
16. Теорија система и ризика
17. Математичка статистика у заштити
18. Термодинамика са термотехником
19. Ризик од опасних материја
20. Пожари и експлозије
21. Бука и вибрације
22. Електромагнетна зрачења
23. Токсикологија
24. Заштита на машинама и уређајима
25. Заштита од опасног дејства електричне енергије
26. Методе процене ризика
27. Средства и опрема за гашење пожара
28. Комфор радне средине
29. Ергономија
30. Професионални ризик
31. Организација рада и заштите на раду

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Математика 1			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Станковић Миомир; Видановић Мирјана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета Усвајање знања из математике, неопходних за савладавање садржаја стручних предмета на вишим годинама студија.			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти стичу вештину коришћења знања из математичке логике и теорије скупова, алгебре, аналитичке геометрије, анализе реалних функција, интегралног рачуна и програмског пакета Mathematica.			
Садржај предмета Елементи математичке логике и теорије скупова (искази, исказна алгебра, исказни рачун, релације, пресликавања, функције, графови). Елементи алгебре (детерминанте и матрице, системи једначина, алгебра вектора). Елементи аналитичке геометрије (раван и права у простору). Увод у анализу реалних функција (реалне функције једне променљиве, граничне вредности реалних низова и функција, непрекидност функције, извод и диференцијал, испитивање функција помоћу диференцијалног рачуна, реалне функције више реалних променљивих, парцијални изводи, тотални диференцијал, екстремне вредности функција више независно променљивих). Интегрални рачун (неодређени интеграл, одређени интеграл и његове примене). Упознавање са програмским пакетом Mathematica.			
Литература 1. Ј. Д. Кечкић, М. С. Станковић: Математика 1, Универзитет у Нишу, Ниш, 1981., стр. 1-119, 141-248 (уџбеник) 2. Д. Михаиловић, Д. Ђ. Тошић: Елементи математичке анализе II, Научна књига, Београд, 1983., стр. 13-77 (уџбеник) 3. В. Алексић, М. Видановић, М. Станковић: Математика 1. део. Елементи теорије и задаци са решењима, Универзитет у Нишу, ФЗНР, 2006. (основна литература) 4. М. Видановић, В. Алексић, М. Станковић: Математика 2. део. Елементи теорије и задаци са решењима, Универзитет у Нишу, ФЗНР, 2009. (основна литература) 5. М. Ђ. Милојевић, С. М. Богдановић: Збирка решених задатака из математике за студенте економије, Просвета, Ниш, 1996. (основна литература) 6. П. В. Протић, Б. Т. Стаменковић, С. Б. Тричковић: Збирка задатака из математике 1, Грађевинско-архитектонски факултет из Ниша, Ниш, 1998. (основна литература) 7. П. М. Миличић, М. П. Ушћумлић: Збирка задатака из више математике I, Научна књига, Београд, 1988. (допунска литература) 8. Д. С. Митриновић: Математика у облику методичке збирке задатака са решењима I, Грађевинска књига, Београд, 1978. (допунска литература)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 3	
Методе и облици 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
Колоквијуми	25+25	Усмени испит	/

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Заштита на машинама и уређајима			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Јанковић М. Жарко			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Усвајање знања о процесима, развоју, конструисању и коришћењу система заштите на различитим машинама и уређајима.			
Исход предмета Студенти стичу теоретска и практична знања о примени техничких решења за безбедност машина, захтевима за уградњу система заштите, принципима пројектовања и процене ризика коју машина ствара по опслуживоце.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Развој система заштите на машинама и уређајима. Карактеристике опасности на машинама (анализа опасних зона на машинама и уређајима). Начини заштите и захтеви за уградњу система заштите на машинама и уређајима (заштитне направе, блокаде и оклопи). Конструктивна решења система заштите на машинама где се улагање и вађење предмета обраде обавља ручно. Битни захтеви који се односе на пројектовање и израду машина (безбедност управљачких система, заштита од механичких опасности). Процена ризика од различитих опасности које машина може проузроковати радом и елиминисање ризика погодном конструкцијом. Машинска директива и стандарди за безбедност машина. Системи заштите на машинама за обраду материјала резањем: стругови, рендисаљке, бушилице, глодалице брусилце. Анализа степена ризика на машинама, пример брусилце. Системи заштите на машинама за обраду дрвета: тракасте тестере, кружне тестере, рендисаљке, глодалице, брусилце. Системи заштите на машинама за примарну и секундарну прераду и обраду дрвета. Системи заштите на машинама за обраду материјала деформисањем: механичке и хидрауличне пресе. Системи заштитних уређаја на различитим машинама. Захтеви безбедности за конструкцију машина (конструкција затвореног алата, систем блокаде кретања извршног механизма машине и слично). Систем заштите на машинама помоћу дворучних команди: захтеви за уградњу, приципи активирања, место уградње, услови безбедности. Системи заштите на машинама помоћу светлосне заштитне завесе: врсте, уградња, принцип функционисања, конструкција. Систем заштите остварен погодном конструкцијом уређаја за управљање, команде, направе, блокаде, контролни инструменти и сигнални уређаји. Декларација о усаглашености машине. Техничка документација за машину, означавање знаком СЕ. Поступак за оцењивање усаглашености.			
<i>Практична настава:</i> Упознавање са принципима конструктивних решења система заштите на машинама и начином контролисања и испитивања безбедносних функција машина и уређаја. Преглед и испитивање опреме за рад и давање стручног мишљења у погледу безбедности. Упутства за употребу, одржавање и безбедан рад.			
Литература: 1. Јанковић Жарко: Системи заштите на машинама – концепцијска анализа, Факултет заштите на раду у Нишу, стр. (1-165), ISBN 86-80261-18-1, Ниш, 1999. 2. Јанковић Жарко: Технички системи заштита II, уџбеник, Факултет заштите на раду у Нишу, 2012.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања се изводе аудитивно у учионици, а вежбе у комбинацији аудитивно и практично показивањем конструктивних система заштите на различитим машинама и уређајима одласком на терен у посету привредним организацијама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
поена		поена	
активност у току предавања	10	писани испит	10
пројектни задатак	20	усмени испит	30
колоквијум-и	15		
семинарски радови	15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Бука и вибрације			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Цветковић С. Драган			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање теоријских знања у области механичких и звучних осцилација. Оспособљавање студената за препознавање феномена буке и вибрација у радној средини, идентификацију и карактеризацију извора буке и вибрација као и оцену буке и вибрација које делују на радника и примену стечених знања у области инжењерства заштите на раду.			
Исход предмета Оспособљеност студената и стицање вештина за: разумевање физичких законитости настајања и простирања механичких звучних таласа; прорачун нивоа буке на отвореном и затвореном простору; прорачун енергетских физиолошких величина; мерење, анализу и оцену стања нивоа буке; мерење, анализу и оцену вибрација које делују на човека; примену актуелних стандарда и правилника.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Вибрације: Основни појмови и величине за описивање вибрација. Кинематика и динамика вибрација. Основни принципи настајања и преношења вибрација. Основни принципи антивибрационог фундирања. Ефекти вибрација на човека. Вибрације система шака - рука. Вибрације које се преносе на човека. Таласна једначина. Типови таласа. Типови звучног поља. Основни типови буке. Подела према временском и фреквенцијском карактеру буке. Основни појмови и физичке величине за описивање буке. Настајање и простирање буке на отвореном простору. Тачкасти извори буке. Звучни притисак, интензитет звука и звучна снага. Појам, сабирање и одузимање нивоа буке. Субјективна оцена јачине буке. Енергетске физиолошке величине. Настајање и простирање буке у затвореном простору. Ниво буке у дифузном звучном пољу. Време реверберације. Ниво буке у просторијама са великим коефицијентом апсорпције. Звучна изолација. Механизми органа слуха и перцепције звука. Ефекти буке на човека. Мерење буке и вибрација. Мерни ланац и основни параметри мерења. Избор мерних места. Индикатори буке и вибрација које делују на човека. Дозвољене вредности. Оцена буке и вибрација. Стандарди и правилници. <i>Практична настава</i> Решавање рачунских задатака из области буке и вибрација. Рачунска вежбања прате теоријску наставу и на тај начин доприносе бољем разумевању градива и употпуњују стечена знања. Теренским мерењима студенти се у пракси оспособљавају за основна мерења, прорачуне и анализе добијених експерименталних резултата.			
Литература 1. Цветковић, Д., Прашчевић, М., (2005). <i>Бука и вибрације</i> . Ниш: Факултет заштите на раду. 2. Цветковић, Д., Прашчевић, М. (1999). <i>Бука и вибрације -збирка задатака са теоријским основама</i> , Ниш: Издавачка јединица Универзитета у Нишу. 3. Цветковић, Д., Прашчевић, М., Михајлов Д. (2013). <i>Физичке штетности - збирка решених задатака</i> , Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
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
практична настава	10	усмени испит	20
колоквијуми	2 x 20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду	
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија	
Назив: ДИПЛОМСКИ РАД	
Наставник (Презиме, средње слово, име):	
Статус: обавезан	
Број ЕСПБ: 7	
Услов: Положени сви испити из студијског програма (за одбрану дипломског рада)	
Циљеви 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: Дипломски 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 или теоријски део истраживања, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе.	
Број часова, ако је специфицирано:	5
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) Дипломски рад се оцењује оценама од 6 до 10.	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Економика заштите			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Спасић М. Драган			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање неопходних знања о пословном систему, трошковима пословања, трошковима заштите и релацијама између трошкова заштите и квалитета пословања.			
Исход предмета			
Оспособљеност студената за процену економских последица у радној и животној средини, за сагледавање економских ефеката улагања у заштиту и за вођење пројеката унапређивања заштите радне и животне средине на основу трошкова заштите.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Делатности. Производња. Пословање. Средства. Фондови. Трошкови. Економски принципи. Резултати. Финансијски план. Интерни ефекти. Екстерни ефекти. Дисекономија. Заштита и трошкови: Директни и индиректни трошкови заштите. Праћење и извештавање. Прикупљање података. Системи за управљање трошковима. Анализа трошкова заштите. Заштита као економска категорија. Непосредне последице неповољних услова рада- повреде на раду, повреде на раду са смртним исходом, професионалне болести, болести рада и инвалидност. Економске последице неповољних услова рада - губици и издаци. Непосредне последице пожара и експлозија - повреде, смртне повреде и инвалидност. Економске последице пожара и експлозија - директна и индиректна штета. Непосредне последице загађивања животне средине - обољења и смртни исходи. Економске последице загађивања животне средине – непосредна и посредна штета. Инвестиције у заштиту. Економски ефекти улагања у заштиту и њихов утицај на квалитет пословања. Примери добре праксе.			
<i>Практична настава:</i>			
Решавање одређених задатака, упознавање и рад са статистичким публикацијама, обрада економских показатеља, коришћење рачунарске подршке и анализа економских последица на примерима из праксе.			
Обрада семинарског рада.			
Литература			
1. Спасић Д. (2013): Економика заштите, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш			
2. Спасић Д. и Аврамовић Д. (2013): Економика заштите- практикум, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш			
3. Спасић Д. (2003): Економика заштите на раду, „Графика Галеб“, Ниш			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава уз индивидуално ангажовање студената.			
Израда и одбрана семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена: 60	Завршни испит	поена: 40
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испт	40
колоквијум-и	2 x 15	.....	
семинар-и	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Електромагнетна зрачења			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Петковић Д. Дејан, Крстић Д. Дејан			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања из теорије макроскопских електромагнетних поља у линеарним изотропним и непокретним срединама и теорије квантних зрачења. Пружа неопходна знања за праћење предмета Заштита од електромагнетних зрачења.			
Исход предмета Поседовање теоријског знања о електромагнетним пољима и електромагнетном зрачењу као и вештина за процене њиховог утицаја на човека.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод: Електростатичко поље, вектор електричне индукције, трећа Максвелова једначина. Магнетно поље, флуks магнетне индукције, четврта Максвелова једначина. Магнетно поље у материји, генерализација Амперовог закона, струја диелектричног помераја, прва Максвелова једначина. Електромагнетна индукција, генерализација Фарадејевог закона, друга Максвелова једначина. Стационарно електрично поље, једначина континуитета наелектрисања. Носиоци наелектрисања, Омов закон у локалном облику. Потпун систем једначина макроскопског електромагнетног поља у непокретним срединама. Таласна једначина: Таласна једначина за потенцијале и брзина преношења електромагнетног поремећаја. Решавање таласне једначине, анализа решења, равански, цилиндрични и сферни таласи. Просто периодични електромагнетни таласи и Хелмхолцова једначина. Решавање Хелмхолтцове једначине. Особине електромагнетних таласа у диелектрицима, полупроводној, проводној и јонизованој средини. Рефлексија, трансмисија и апсорпција електромагнетних таласа. Електромагнетно зрачење: Електрични дипол и електрична компонента електромагнетног таласа. Струјни елемент и магнетна компонента електромагнетног таласа. Хертцов дипол и дипол као хармонијски осцилатор. Зоне зрачења, и карактеристика зрачења дипола. Електромагнетни спектар и Квантно корпускуларна зрачења: НФ зрачење, РФ зрачење, ИЦ зрачење, Оптичко зрачење, УВ зрачење, јонизујућа зрачења. Таласно квантни закони зрачења, Квантно корпускуларна кретања у атому топлоно зрачење, Оптичка зрачења, Закони топлотног зрачења, Енергија јонизације. Извори електромагнетног зрачења у радној средини, РФ зрачење, Ласерско зрачење, Закон радиоактивног распада, Радиоактивно зрачење, Дозиметрија јонизујућег зрачења.			
Литература 1. 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 2. Величковић Ј. Драган: ”Електромагнетна зрачења”, аутор, Ниш, 1997, ЦИП ИД: 65749004 3. Derek Clements-Croome, Electromagnetic Environments and Health in Buildings, Spon press, 2003. 4. Поповић Ђ. Бранко, ”Зборник решених проблема из електромагнетике”, Грађевинска књига, Београд, 1965.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2 Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања и презентације наставника. Рачунске вежбе. Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	50		
семинарски радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Електротехника			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Петковић Д. Дејан, Крстић Д. Дејан			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање знања о основним појмовима и законима у електротехници.			
Исход предмета			
Оспособљеност студената за разумевање појава, принципа и законитости у електротехници. Студенти који успешно савладају градиво на предмету биће оспособљени за даље праћење наставе из ужестручних предмета на студијама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Електростатика: Наелектрисавање. Кулонов закон, електрично поље. Гаусов закон. Рад, електрични скалар потенцијал. Лапласова и Пуасонова једначина. Капацитивност и кондензатори. Дипол и мултиполи. Теорема ликова. Проводници и диелектрици. Вектор електричне индукције, гранични услови. Поларизација диелектрика. Везана наелектрисања. Енергија електростатичког поља. Принцип елиминације статичког наелектрисања.			
Стационарно електрично поље и једносмерна струја: Носиоци наелектрисања,. Јачина и густина струје. Једначина континуитета наелектрисања и први Кирхофов закон. Отпорност и отпорници. Омов, Џулов и други Кирхофов закон. Кондензатор у колу једносмерне струје. Генератори. Пренос максималне снаге. Теореме и методи за решавање електричних кола. Дуалност електростатичког и стационарног електричног поља. Отпор распрострањавања и принцип уземљивача.			
Електромагнетизам: Лоренцова сила. Магнетна индукција. Холов ефекат. Магнетно поље стационарних струја. Кретање честице у електромагнетном пољу. Амперов закон. Магнетни вектор потенцијал. Кружна струјна контура, соленоид, торус. Магнећење материје. Гранични услови. Подела материјала и хистерезис. Појам магнетних псеудо маса и магнетни полови. Генерализисани Амперов закон. Електромагнетна индукција и Фарадејев закон. Енергија магнетног поља. Индуктивност и коефицијенти индукције. Међусобна индуктивност и појам спрегнутих кола. Електричне осцилације. Појам генератора једносмерне и наизменичне струје. Трансформатор. Променљиво електромагнетно поље. Површински ефекат			
Временски променљиве струје: Простопериодичне струје, комплексни домен и импеданса. Резонантна и антирезонантна кола. Решавање једноставних електричних кола у временском и коплексном домену.			
Литература			
1. 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			
2. 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			
3. Дејан Д. Петковић: ”Електромагнетизам (Електромагнетна зрачења – Изводи са предавања и вежби - Свеска 3)”, припремљено за штампање			
4. 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			
5. Видосав Марковић, Збирка задатака из електромагнетизма и оптике (општи курс), Природно-математички факултет, Ниш, 2003, ИСБН:86-83481-14-10			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Настава се изводи у виду предавања и аудитивних вежби. Осим рада на табли приказују се мултимедијалне презентације, фотографије и видео клипови. Поједине наставне јединице се налазе у облику презентација. Обавезне консултације такође помажу успешнијем савлађивању градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	30
пројектни задатак		усмени испит	10
колоквијум-и	50		
семинарски радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Енглески језик			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Тошић Б. Јелица			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Развијање рецептивних и продуктивних језичких вештина (како у писаној тако и у усменој форми).			
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 овог факултета. Програмски садржај Енглеског језика је зато везан за програмске садржаје свих осталих предмета који се изучавају у оквиру овог студијског програма. Тематске целине повезане су са језичким категоријама. Лингвистички израз ових садржаја подразумева како специјализовани тако и општи вокабулар и синтаксу. <i>Практична настава: Вежбе</i> Вежбе прате садржаје који се раде на предавањима.			
Литература 1. 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.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања и вежбе (интерактивна настава), тестирање, консултације			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Испит	поена
активност у току наставе	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испт	20
тестови	50		
семинар-и			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Ергономија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Павловић-Веселиновић З. Соња			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са проблемима когнитивне, физичке и организационе ергономије. Стицање знања о основним ергономским информацијама потребним за анализу и редизајнирање услова рада, кроз сазнања о људским могућностима и ограничењима и о широком спектру информација (анатомске, физиолошке, антропометријске, биомеханичке, когнитивне) неопходних за ергономску процену производа и система.			
Исход предмета Студент који успешно савлада програмски садржај оспособљен је да разуме и примењује основне ергономске принципе пројектовања система, да примењује критичке вештине и знања за процену и побољшање ергономског дизајна производа или система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Настанак и развој ергономије. Корективна и системска ергономија. Веза ергономије и других наука. Циљеви и задаци ергономије. Физичка, когнитивна, организациона и ергономија окружења. Систем човек-машина. Антропометрија. Основне димензије, антропометријска мерења, обрада података, људска разноликост. Дохват, радни положаји, радни простори, дизајн радног места (седење и стајање). Биомеханика, основни биомеханички принципи. Сензорни системи. Анализатор вида, анализатор звука, анализатор додира. Видно поље, видни углови. Кодирање визуелних информација. Индикатори, дисплеји. Пријем и обрада информација. Пропусне способности оператора. Памћење. Одлучивање. Системи за контролу и управљање. Компатибилност индикатор-команда. Популацијски стереотипи. Биолошки ритмови, радно време, сменски рад, паузе, замор. Професионални стрес оператора. Психолошке, физиолошке, математичке и имитационе методе у ергономији. 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 или семинарског 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, <i>стр 94</i> . Материјал за припрему испита (књига је у припреми)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Мултимедијална предавања и вежбе, израда графичког/семинарског рада, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	40
пројектни задатак		усмени испит	
колоквијум-и	30		
Графички/семинарски рад	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Физика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Прашчевић Р. Момир			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета: Усвајање знања из општег курса физике неопходних за савладавање садржаја стручних предмета на вишим годинама студија. Циљ предмета је да се студенти упознају са основним физичким принципима и законима који су неопходни за анализу процеса и појава у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду.			
Исход предмета : Оспособљеност студената за стицање вештина: - решавање конкретних експерименталних и рачунских проблема из области физике; - повезивање основних знања из различитих области класичне физике и њихове примене; - разумевање физичких законитости за њихову примену у области инжењерства заштите животне средине и заштите на раду.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод. Кинематика. Динамика. Рад, снага и енергија. Динамика крутог тела. Статика. Гравитација. Осцилаторно и таласно кретање. Еластичност. Статика флуида. Динамика флуида. Топлота и температура. Термодинамика. Електростатика. Електрична струја у чврстим, течним и гасовитим телима. Магнетно поље у вакууму. Магнетне особине материје. Електромагнетна индукција. Оптика. Геометријска оптика. Оптички инструменти. <i>Практична настава: Рачунске и лабораторијске вежбе:</i> Лабораторијске вежбе прате области које се обрађују на теоријској настави, на којима се студенти у пракси оспособљавају за основна мерења, прорачуне и анализе добијених експерименталних резултата. Рачунска вежбања такође прате теоријску наставу и на тај начин доприносе бољем разумевању градива и употпуњују стечена знања.			
Литература 1. Димитријевић, П. (1999). <i>Физика-механика и основе молекуларне физике и термодинамике</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 2. Димитријевић, П. (2003). <i>Физика-електромагнетизам</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 3. Димитријевић, П. (2010). <i>Физика-оптика</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 4. Димитријевић, П., Прашчевић М. (2011). <i>Физика – ауторизована предавања</i> . 5. Димитријевић, П., Здравковић-Милошевић, С. (2006). <i>Практикум експерименталних вежби из физике</i> , Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 6. Димић, Г., Жегарац, С. (1989). <i>Збирка задатака из физике, А,Б,Ц</i> . Београд: Грађевинска књига.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања (3 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (2 часа недељно у току семестра) и експерименталне вежбе (1 час недељно у току семестра) уз мултимедијалну презентацију и интерактиван рад са студентима..			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	10 (3+3+4)	писмени испит	20
лабораторијске вежбе	10	усмени испит	20
колоквијум-и	2 x 20	.....	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Хемија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Стојановић Т. Марина; Голубовић Д. Татјана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Стицање примењених знања из хемије неопходних за разумевање стања и процеса који се одигравају у радној и животној средини.			
Исход предмета Оспособљавање студената за примену основних хемијских знања у примењеним и специјалним хемијским дисциплинама из области заштите радне и животне средине, области заштите од пожара и експлозија и областима управљања комуналним системима и ванредним ситуацијама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови и закони хемије. Атомско-молекулска теорија. Периодни систем. Хемијска кинетика и равнотежа. Термохемија. Дисперзни системи. Електролити. Карактеристике хемијских елемената и молекула значајних за радну и животну средину. Молекулске карактеристике органских једињења. Органске реакције. Класификација органских једињења према функционалним групама. Значајна органска једињења радне и животне средине. Процеси штетних деловања органских молекула и основне мере сузбијања дејства. <i>Практична настава:</i> Основни појмови и закони у хемији. Израчунавања из хемијских једначина (масени и запремински удео). Хемијска термодинамика и кинетика. Оксидо-редукционе једначине. Гасни закони. Дисперзиони системи. Израчунавања из области раствора, рН вредности. Електролитичка дисоцијација. Аналитичке методе у органској хемији.			
Литература 1. Риковски, И. (). Неорганска хемија. Београд: Грађевинска књига. 2. Митић М.; Поповић Д. (2003). Ниш: Основи органске хемије са аналитиком. Универзитет у Нишу. 3. Ђурђевић, П., Ђуран, М., Обрадовић М. (). Општа и неорганска хемија. Крагујевац: Природно - математички факултет. 4. Стојановић М., Голубовић Т. Неорганска хемија. Уџбеник у припреми. 5. Практикум за извођење лабораторијских вежби.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
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	писани испит	20
активности у току рачунских вежби	5	усмени испит	20
практична настава (лаб. вежбе)	5		
колоквијум-и	40 (2 x 20)		
семинарски радови	5		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Хемијски параметри радне и животне средине			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Поповић Б. Данило, Ђорђевић В. Амелија			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о хемијским параметрима радне и животне средине, о њиховом смислу и функцијама, као и вештина за компаративну анализу хемијских параметара и резултатата хемијске анализе и за закључивање о степену хемијске загађености радне или животне средине.			
Исход предмета Оспособљеност студената за утврђивање степена загађености радне и животне средине на основу упоређивања резултата хемијских анализа и стандардних вредности хемијских параметара.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Међународни систем јединица и величина – хемијске величине и јединице, физичкохемијске величине и јединице, биохемијске величине и јединице. Појам хемијских параметара радне и животне средине. Класификација хемијских параметара на основу врсте штетности – токсични параметри, параметри у области пожара и експлозија (параметри запаљивости, паљења, горења, самопаљења, тињања, експлозија), оксидоредукциони, радиоактивни и остали параметри. Извори хемијског загађења у радној и животној средини. Хемијски параметри радне средине. Хемијски параметри животне средине (параметри вода, ваздуха, земљишта, хране). Стандарди и препоруке дозвољених вредности хемијских параметара. Дијагностика стања радне и животне средине. Практична настава: Рачунске вежбе: Методе мерења; Рачунање са величинама и јединицама; Квантитативни састав смеша; квантитативни однос хемијских параметара. Лабораторијске вежбе: одређивање концентрација супстанци у ваздуху, води и земљишту као и хемијских параметара. Семинарски радови: Утврђивање потенцијално загађених сфера животне средине			
Литература 1. Поповић Д.: Хемијски параметри радне и животне средине, извод са предавања, Факултет заштите на раду, Ниш 2008. 2. Поповић Д., Ђорђевић А.: Практикум хемијских параметара радне и животне средине (практикум у припреми).			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
Методе извођења наставе		Практична настава: 2	
Предавања и презентације наставника; Раџунске вежбе; Семинари; Консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писани испит	
пројектни задатак		усмени испит	40
колоквијум-и	30		
семинарски радови	15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Инжењерска графика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Мијаиловић М. Иван			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета			
Развијање перцепције простора, усвајање принципа пројектовања, стицање способности за графичку комуникацију и примену графичких и рачунарских метода у решавању инжењерских проблема.			
Исход предмета			
Савладавањем програмског садржаја студенти овладавају вештинама пројектовања уз помоћ савремених софтверских алата и стичу способност за употребу, израду и допуну техничке документације у класичним и модерним форматима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у теоријске основе пројектовања. Основни елементи инжењерске графике, нацртне геометрије и техничког цртања. Системи пројектовања у различитим техничким дисциплинама. Основе пројектовања применом рачунара. Овладавање вештинама пројектовања савременим софтверским алатима (Rhincoceros, AutoCAD, Solid Works).			
Литература			
1. Ђурђановић, М., Мијаиловић, И., Глишовић, С., Кулашевић, Д.: Основи инжењерске графике, Ниш 2009.			
2. Ђурђановић, М., Кулашевић, Д.: Инжењерска графика, Збирка задатака из нацртне геометрије, Ниш 2009.			
3. Ђурђановић, М., Мијаиловић, И.: Инжењерска графика, Збирка задатака из техничког цртања, Ниш 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
Методе извођења наставе		Практична настава: 3	
Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	40
пројектни задатак	20	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинарски радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Комфор радне средине			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Раос Миомир			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања за решавање конкретних проблема микро комфора радне средине.			
Исход предмета: Оспособљеност студената за анализу, синтезу, предвиђање решења и свих последица нерешених проблема у области комфора радне средине. Подизање критичког мишљења за сагледавање стања комфора радне средине; вештина решавања конкретних проблема комфора радне средине.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Елементи комфора радне средине. Ефективна температура. Основе преноса топлоте. Грејање, подела система грејања, измењивачи топлоте, централно грејање, водено, парно и ваздушно грејање, грејна тела, цевна мрежа и арматура, котлови за централно грејање, прорачун система централног грејања, опасности и мере заштите. Принципи струјања ваздуха. Општа и локална вентилација. Вентилација у циљу остварења комфора радне средине. Вентилација за потребе технолошких процеса. Вентилација за потребе смањивања опасности од пожара и експлозија. Прорачун вентилационих система. Локална вентилација специфичних операција. Елементи вентилационог система. Вентилатори. Испитивање вентилационих система. Влажан ваздух (термодинамичка својства) и процеси обраде ваздуха за потребе климатизације. I-x дијаграм за влажан ваздух. Услови комфора радне средине. Губици и добици топлоте у климатизованим просторијама. Врсте система климатизације. Елементи климатизационог система. Зимски и летњи режим обраде ваздуха. Прорачун клима инсталација. Расхладни флуиди, компресорска расхладна машина, топлотна пумпа. <i>Практична настава</i> Вежбе: Решавање рачунских задатака. Практичан рад на терену. Израда пројектног задатка.			
Препоручена литература: 1. Тодоровић, Б., Милинковић, М. (2003). <i>Развод ваздуха у климатизационим системима</i> . Београд: СМЕИТС. 2. Зрнић, С., Ћулум, Ж. (1991). <i>Грејање и климатизација</i> . Београд: ИРО Научна књига. 3. Ђуровић, М., Аћимовић, Б. (1988). <i>Грејање и проветравање</i> . Загреб: Типографија. 4. Рекнагел/Шпренгер (1984). <i>Грејање и климатизација</i> . Београд: ИРО Грађевинска књига.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, израда домаћих задатака и пројектног задатка, писмени и усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	20
пројектни задатак	20		
колоквијум-и	30		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Математичка статистика у заштити			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Станковић Миомир; Видановић Мирјана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Усвајање елементарних знања из Теорије вероватноће. Усвајање знања из Математичке статистике, неопходних за савладавање садржаја стручних предмета на вишим годинама студија.			
Исход предмета Оспособљеност студената за примену статистичких метода у пракси, како би самостално решавали неке конкретне проблеме, специјално у вези заштите радне и животне средине.			
Садржај предмета Основни елементи Теорије вероватноће (алгебра догађаја, вероватноћа, независност, формула тоталне вероватноће и Бајесова формула). Случајна променљива. Вишедимензионална случајна променљива. Независне случајне променљиве. Нумеричке карактеристике случајних променљивих. Важније расподеле случајних променљивих (биномна расподела, Пуасонова расподела, униформна расподела, нормална расподела, Студентова расподела и χ^2 расподела). Елементи математичке статистике (популација, обележје и расподела обележја). Центри груписања и параметри варијабилитета. Узорак. Тачкасте и интервалне оцене параметара обележја. Тестирање статистичких хипотеза. Регресија и корелација.			
Литература 1. Б.Поповић, М.Ристић: Статистика у психологији, Мрљеш, Београд, 2001. (уџбеник) 2. Б.Поповић, Б.Благојевић: Математичка статистика са применама у хидротехници, Издавачка јединица Универзитета у Нишу, Просвета, 1997. (уџбеник) 3. М.Ристић, Б.Поповић, М.Ђорђевић: Статистика за студенте географије, ПМФ, Ниш, 2006. (уџбеник) 4. В.Станишић, В.Ранчић: Практикум и репетиторијум. Статистичке методологије за медицинаре са задацима за вежбање, Ниш, 1996. (помоћни уџбеник) 5. В.Алексић, М.Станковић: Елементи теорије вероватноће и математичке статистике (материјал за припрему испита из предмета “Обрада и анализа података“, Ниш, 2012.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе и облици 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
Колоквијум	30	Усмени испит	/
Семинарски рад	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Методе процене ризика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Стојиљковић И. Евица			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:-			
Циљ предмета: Стицање знања о карактеристикама, предностима и недостацима метода које се користе у процесу оцењивања ризика.			
Исход предмета: Студент који успешно савлада предвиђен програмски садржај оспособљен је за правилан избор и практичну примену метода за процену ризика.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основне терминолошке одреднице у вези са ризиком. Управљање ризиком – приступи и одреднице. Основне фазе управљања ризиком. Подела метода за процену ризика. Методе за процену ризика техничких система: анализа енергије, анализа опасности и операбилности, анализа начина, ефеката (и критичности/детекције) отказа, анализа стабла отказа, анализа стабла догађаја. Методе за процену људске поузданости: анализа људских грешака, приказ метода за процену људске поузданости. Методе за анализу акцидента: анализа промена, анализа функције безбедности, анализа одступања, анализа безбедности рада, комплексна метода за процену нивоа укупне опасности од акцидента. Методе за процену ризика управљачке делатности (менаџмента): аудит, пропуст менаџмента и стабло ризика, систем управљања безбедношћу, здрављем и заштитом животне средине. Методе за анализу еколошких ризика: анализа животног циклуса, ексергетска анализа животног циклуса. 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. Гроздановић, М., & Стојиљковић, Е. (2013). <i>Методе процене ризика</i> . Монографија. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 2. Стојиљковић, Е. (2007). Методолошки оквир за процену вероватноће удеса. <i>Магистарска теза</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. 3. Јанковић, А., и други (2009). <i>Безбедност и здравље на раду, Књига 1</i> . Крагујевац-Нови Сад: Машински факултет у Крагујевцу. 4. Harms-Ringdahl, L. (2001). <i>Safety Analysis-Principles and Practice in Occupational Safety</i> . New York, USA: Taylor & Francis Inc.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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	писани испит	20
колоквијум-и	30	усмени испит	20
семинарски радови	20	.....	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Организација рада и заштите на раду			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић Б. Снежана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о организационој структури и функцијама организација, односно привредних друштава и о значају, организацији рада и заштити на раду у пословном систему.			
Исход предмета Оспособљеност за организовање рада и организацију заштите на раду у пословном систему.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Организација као производно-пословни систем. Организација као процес. Самоорганизација: синергетски приступ. Организација као социјум. Организационе теорије. Основни модели организација. Организационе структуре. Организационо-правни облици међуорганизационе интеграције. Перспективе развоја организационих структура. Организационе промене. Организациона култура. Заштита у производном и пословном систему. Кадрови у производно-пословном систему. Управљање - функције, структуре, нивои. Мотивација, комуникација и вођење. Организација система заштите безбедности и здравља на раду. Улога и значај лица за безбедност и здравље на раду. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад.</i>			
Литература 1. 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. 2. С. Живковић (2008), <i>Теорија организације</i> , превод са руског, екстерни уџбеник, Факултет заштите на раду у Нишу; 3. С. Живковић (2008), <i>Мотивација за заштиту на раду</i> , Факултет заштите на раду у Нишу.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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	писани испит	
пројектни задатак		усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 15		
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Пожари и експлозије			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Пешић Ј. Душица, Михајловић Р. Емина			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање теоријских знања о пожарима и експлозијама као физичко-хемијским појавама преношења масе и топлоте у одређеним условима њиховог развоја.			
Исход предмета			
Оспособљеност студената за идентификацију и процену ризика од пожара и експлозија и предузимање одговарајућих превентивних, репресивних и санационих мера заштите од пожара.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови и дефиниције процеса неконтролисаног сагоревања. Услови настајања пожара и експлозија. Сагоревање гасова, течности и чврстих запаљивих материја. Самозапаљивост. Класификација пожара (према месту настајања, према природи постојаности материјала при сагоревању, према фази развоја, према брзини ослобађања топлоте, према обиму и величини...). Основни параметри пожара који карактеришу његово штетно дејство на човека и материјална добра: пламен (димензије, емисиона својства, температуре итд.), топлотни ефекат од кога непосредно зависи температурни режим пожара, температуре (локална, у конвективној струји, средња просторна, ...) продукти сагоревања (продукција, особине, смањење видљивости, контрола итд.)			
Експлозивно сагоревање. Врсте експлозија: физичке, нуклеарне, хемијске експлозије. Параметри експлозије (топлота, температура, притисак експлозије, запремина гасовитих продуката експлозије). Подела експлозивних материја (према агрегатном стању, према намени, према хемијском саставу...). Заштита од пожара и експлозија (процеси и средства за гашење пожара, уређаји и апарати за гашење пожара, системи за гашење пожара, противексплозијска заштита...).			
<i>Практична настава:</i>			
Решавање рачунских задатака експлозивног сагоревања запаљивих гасова, пара и прашина у смеши са ваздухом. Температура експлозије. Притисак експлозије.			
Литература			
1. Д. Јовановић, Д. Томановић, Динамика пожара, стр. 252, Ниш, 2002			
2. Д. Стојановић, Заштита од пожара и експлозија, стр. 327, Сарајево, 1988.			
3. М. Петровић, М. Мијаиловић, Д. Јовановић, Д. Томановић и др. Потивексплозијска заштита, стр.227. Ниш, 1995			
4. Д. Пешић, Д. Зигар. Пожари и експлозије (збирка задатака), стр. 131, Ниш, 2013			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
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	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	2x20		
семинарски радови	10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Професионални ризик			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Анђелковић М. Бранислав, Крстић М. Иван			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Стицање знања о процедурама и организацији процеса оцењивања професионалног ризика			
Исход предмета			
Способност разумевања, организовања и спровођења поступка процене професионалног ризика			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
ПРОФЕСИОНАЛНИ РИЗИК - ПОЈАМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ: Појам професионалног ризика; Ризик система; Поузданост и безбедност система, Незгода; Повреда на раду; Теорије о незгодама и повредама на раду; Узроци незгода и повреда; Професионална болест. ЗАКОНОДАВНА И СТАНДАРДИЗАЦИОНА РЕГУЛАТИВА У ОБЛАСТИ ПРОФЕСИОНАЛНОГ РИЗИКА: Међународна законодавна регулатива; Европска законодавна регулатива; Национална законодавна регулатива. МЕТОДОЛОГИЈЕ И МЕТОДЕ ПРОЦЕНЕ ПРОФЕСИОНАЛНОГ РИЗИКА: Квалитативне и квантитативне карактеристике појмова и показатеља за процену ризика, Методологије процене професионалног ризика; Примена индексних показатеља за процену ризика. ПРОЦЕНА ПРОФЕСИОНАЛНОГ РИЗИКА: Математичка формулација професионалног ризика, Методолошки поступак процене професионалног ризика, Општи подаци о послодавцу, Правни основ за процену ризика, Методе процене професионалног ризика; Опис технолошког процеса; Анализа обољевања и повреда на раду; Снимање организације рада; Препознавање и утврђивање опасности и/или штетности; Процена ризика, Kinney метода процене и нормирања ризика; Модификована AUVa метода; Утврђивање мера за смањење нивоа ризика; Закључак акта о процени ризикан, Измене и допуне акта о процени ризика. УПРАВЉАЊЕ ПРОФЕСИОНАЛНИМ РИЗИКОМ: Општи захтеви; ОН&S политика, Планирање; Припрема и спровођење; Проверавање и корективна акција; Преиспитивање од стране менаџмента			
<i>Практична настава:</i>			
Практична настава се реализује у окуиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају практични примери процене професионалног ризика на радном месту и у радној околини. У оквиру вежби врши се израда семинарских радова на задату тему из области процене професионалног ризика, 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		Теоријска настава: 2	
Методе извођења наставе		Практична настава: 2	
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		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Рачунарска техника			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Златковић М. Бојана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Усвајање основних знања из аритметичких, логичких и алгебарских основа рачунара. Оспособљавање за самостални рад на рачунару и коришћење апликативних програмских пакета опште намене и програмских пакета из области заштите.			
Исход предмета Оспособљеност студената за примену рачунарске технике и информационе технологије за самостално решавање проблема заштите на раду и заштите животне средине применом рачунара.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријско упознавање студената са аритметичким, логичким и алгебарским основама цифарских рачунара. Решавање проблема из области заштите коришћењем рачунара. Усвајање знања се проверава кроз примере на вежбама. <i>Практична настава:</i> Самостално решавање проблема заштите на раду помоћу рачунара			
Литература 1. Петковић Д., Благојевић М. (2006). <i>Основи рачунарске технике и увод у програмирање – изводи са предавања</i> . Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу. Петковић Д., Благојевић М. (2002). <i>Основи рачунарске технике и увод у програмирање - збирка решених задатака</i> , 2. исправљено и допуњено издање. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.			
Број часова активне наставе Теоријска настава: 2 Практична настава: 4			
Методе извођења наставе Предавање се изводи аудитивно - у учионици, и у комбинацији аудитивно - практично коришћењем рачунара кроз паралелни рад студената током предавања и самостални рад током вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писани испит	25
практична настава	5		
пројектни задатак	/	усмени испит	15
колоквијум-и	10+15+10		
семинарски радови	15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Ризик од опасних материја			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Емина Р. Михајловић, Душица Ј. Пешић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање знања о опасним материјама и мерама безбедности и заштите при њиховој производњи, превозу, складиштењу и коришћењу.			
Исход предмета			
Стицање знања о основним својствима опасних материја и њиховом могућем штетном дејству на човека и животну средину као и о мерама заштите при њиховој производњи, транспорту, складиштењу и употреби.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> Појам опасних материја. Нормативно уређење. Особине опасних материја: експлозивност, запаљивост, самозапаљивост, токсичност, радиоактивност, оксидирајуће и нагризујуће деловање. Ризик од опасних материја. Дејство опасних материја на човека и животну средину. Удеси изазвани опасним материјама. Превенција и санација удеса. Унификација, класификација, подела. Идентификација и означавање опасних материја. Класе опасних материја (експлозивне материје, компримовани и течни гасови, запаљиве течности, запаљиве чврсте материје, оксидирајуће, отровне, радиоактивне, корозивне...). Производња, паковање, складиштење, руковање опасним материјама. Превоз и испуњеност услова за превоз. Мере заштите у случају удеса.			
<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. Емина Михајловић: Ризик од опасних материја - материјал за припрему испита 2. Анђелковић Бранислав: Приручник за обуку лица при превозу опасних материја у друмском саобраћају према АДР-у, Југозаштита, Београд, 2005., стр 123			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације.			
Предавања се заснивају на смисленом вербалном рецептивном учењу: представљање полазног оквира, излагање новог градива, довођење у везу са већ стеченим сазнањима, увођење одговарајућих примера, извођење закључака и довођење у везу са полазним оквиром. Вежбе се заснивају на интерактивном учењу и раду на изради семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писани испит	
практична настава - вежбе	5	усмени испит	40
колоквијум-и	15+15		
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Социологија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Милтојевић Д. Весна			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Прихватање холистичког погледа на свет у циљу правилног сагледавања односа међузависности и међуповезаности различитих друштвених појава у савременој цивилизацији, хармонизације односа у систему друштво-природа и остваривања одрживог развоја.			
Исход предмета Стицање знања о целини друштвених појава и интеракцијској повезаности појава и промена у друштву и природи, као и о основним особеностима живота и рада људи у условима глобализације и транзиције у нашем друштву и оспособљеност студената за укључивање у креирање развојних политика.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам науке и предмет изучавања социологије. Методе социолошког истраживања. Теоријска схватања у социологији - стара и нова. Друштво и друштвене појаве. Структура друштва. Рад као друштвена појава. Друштвене групе: класа, стратификација и неједнакост; брак и породица; политичке партије и друштвени покрети; држава. Друштвене норме. Култура и друштво. Свет који се мења (глобализација). Развој друштва (одрживи развој). Сиромаштво, социјална заштита и друштвена изопштеност. Савремено друштво и еколошки проблеми.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе: Обрада актуелних друштвених тема кроз одбрану семинарских радова и анализу текстова.			
Литература 1. Гиденс, Е. (2006). <i>Социологија</i> . Београд: Економски факултет. 2. Марковић, Д. Ж. <i>Социологија</i> . Београд: Савремена администрација. 3. Ricer, Dž. (2012). <i>Savremena sociološka teorija i njeni klasični koreni</i> . Београд: Službeni glasnik. 4. Хафнер, П., Мишић, Н. (2012). <i>Социологија</i> . Ниш: Економски факултет.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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	писани испит	
колоквијум-и	30	усмени испит	40
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Средства и опрема за гашење пожара			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Михајловић Р. Емина			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о врстама и својствима средстава за гашење пожара, процесима гашења пожара и оптеми за гашење пожара са основама инжењерских прорачуна.			
Исход предмета Поседовање знања за правилан избор и употребу средстава и опреме за гашење пожара у зависности од врсте гориве материје, врсте пожара и места где се она налази; поседовање вештина за израчунавање потребне количине средстава за гашење пожара.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физичко-хемијске основе процеса гашења. Дефиниција и услови потребни за гашење пожара. Средства за гашење. Подела средстава за гашење пожара: према агрегатном стању, механизму гашења, намени - класи пожара, начину добијања. Гашење пожара хлађењем, загушивањем, хомогеном и хетерогеном инхибицијом. Вода као средство за гашење пожара: физичко-хемијска својства, предности и недостаци, адитиви. Опрема. Пена као средство за гашење пожара: дефиниција, начини добијања, пенила, физичко-хемијска својства, могућности примене... Прах као средство за гашење пожара: физичко-хемијска својства, врсте, механизам деловања, могућности примене... Угљен-диоксид као средство за гашење пожара: физичко-хемијска својства, механизам деловања, могућности примене... Халони као средства за гашење пожара: физичко-хемијска својства, механизам деловања, забрана примене халона и заштита озонског омотача. Нова хемијска средства за гашење пожара: физичко-хемијска својства, механизам деловања, могућности и начини примене... Инертна средства за гашење пожара: врсте, физичко-хемијска својства, начини примене. <i>Практична настава:</i> Вежбе су делом рачунске и изводе се у учионици и делом показне, изводе се у Одељењу за заштиту и спасавање у Нишу.			
Литература 1. Михајловић, Емина, Млађан, Д., Јанковић, Ж.: Процеси и средства за гашење пожара, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2008. 2. Шмејкал, З.: Уређаји, опрема и средства за гашење од пожара, СКТХ/Кемија у индустрији Загреб, Загреб, 1991.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације. Предавања се заснивају на смисленом вербалном рецептивном учењу: представљање полазног оквира, излагање новог градива, довођење у везу са већ стеченим сазнањима, увођење одговарајућих примера, извођење закључака и довођење у везу са полазним оквиром. Вежбе се заснивају на интерактивном учењу.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писани испит	
практична настава - вежбе	5	усмени испит	40
колоквијум-и	15+15		
пројектни задатак	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми :Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Техничка механика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Стојиљковић Т. Драган			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Стицање основних знања из Статике и Отпорности материјала.			
Исход предмета			
Оспособљеност студената за разумевање механичких појава и законитости мировања, напонског и деформационог стања тела.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
СТАТИКА-Основни појмови. Аксиоми статике. (2); Систем сучељних сила у равни и у простору. Свођење система сучељних сила на једноставнији. Једначине равнотеже.(2); Систем сучељних сила у равни и у простору. Свођење система сучељних сила на једноставнији. Једначине равнотеже.(2); Систем паралелних сила.Тежиште тела. Тежиште хомогене материјалнс површине и запремине.(2); Графостатика:основни елементи (план сила и верижни полигон).(2); Равна решетка. Статичка одређеност. Методе за одређивање унутрашњих сила.(2); Равни пуни носачи: проста греда, конзола, греда са препустима, рам. Дефиниција сила у пресеку и конвенција о знаку.(2); ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА - Основни појмови и претпоставке.(2); Геометријске карактеристике равних пресека.(2); Основне врсте напрезања. Аксијално напрезање.(2); Равно напрезање. Смицање.(2); Увијање вратила кружног и кружно-прстенастог попречног пресека.(2); Савијање, чисто и попречно. Еластична линија.(2); Извијање.(2); Преглед наставног садржаја. Упутства за припрему завршног испита.(2).			
Вежбе:			
СТАТИКА-Основни појмови. Аксиоми статике- израда задатака (2); Систем сучељних сила у равни и у простору. Свођење система сучељних сила на једноставнији. Једначине равнотеже- израда задатака.(2); Систем сучељних сила у равни и у простору. Свођење система сучељних сила на једноставнији. Једначине равнотеже- израда задатака.(2); Систем паралелних сила.Тежиште тела. Тежиште хомогене материјалнс површине и запремине- израда задатака.(2); Графостатика:основни елементи (план сила и верижни полигон)- израда задатака.(2); Равна решетка. Статичка одређеност. Методе за одређивање унутрашњих сила- израда задатака.(2); Равни пуни носачи: проста греда, конзола, греда са препустима, рам. Дефиниција сила у пресеку и конвенција о знаку- израда задатака.(2);			
ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА - Основни појмови и претпоставке– израда задатака.(2); Геометријске карактеристике равних пресека.(2); Основне врсте напрезања. Аксијално напрезање- израда задатака.(2); Равно напрезање. Смицање- израда задатака.(2); Увијање вратила кружног и кружно-прстенастог попречног пресека- израда задатака.(2); Савијање, чисто и попречно. Еластична линија- израда задатака.(2); Извијање- израда задатака.(2); Преглед наставног садржаја. Упутства за припрему завршног испита.(2).			
Практична настава:			
Други облици наставе: Консултације			
Литература			
1. Митић, С. (2009). Техничка механика. Ниш: Факултет заштите на раду;			
2. Драган Т. Стојиљковић, Дарко Михајлов, Штампани материјал: Ниш ФЗНР (2012-2013).			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Аудитивне			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Испит
поена			
активност у току предавања		5	писмени испит
вежбе		5	усмени испт
колоквијум-и		2x25=50	.....
графички радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Табела 3.2 Спецификација предмета			
Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Технички материјали			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Митић М. Драган			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање знања о техничким материјалима, њиховом месту и улози у систему човек-окружење-материјални производи и о њиховим функцијама заштите.			
Исход предмета			
Усвојен потребан ниво инжењерског знања о техничким материјалима и о њиховој поузданости када се користе у функцији заштите човека, технологија, машина и уређаја.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Технички материјали-појам, стање потреба и резерви у природи, могућности рециклаже, затворен циклус употребе. Карактеристике материјала - физичка својства, чврстоћа, корозивна и антикорозивна својства. Материјали које треба штитити као ресурсе за одржавање људске популације: вода, ваздух, енергенти, минерали (својства, показатељи, енергетски потенцијал). Технички материјали у функцији заштите људи и постројења - термоизолациони материјали, електроизолациони материјали, ватрогасни материјали, изолациони материјали са становишта виброакустике и буке, материјали у заштити од радијације, материјали будућности. Метали-особине метала и њихових легура, својства битна за примену у заштити; примена алуминијума, бакра, олова, цинка и њихових легура у заштити. Примена грађевинске и ватросталне керамике у заштити. Технички материјали у триболошкој заштити машина и уређаја. Системи заштите техничких материјала. Еколошки материјали - природни материјали за градњу еколошких објеката			
<i>Практична настава:</i> Проширивање знања са предавања, тестови провере, показне вежбе			
Литература			
1. Митић, Д.: Технички материјали, Факултет заштите на раду, Ниш, 2000			
2. Павловић, М., Николић, Н.: Технички материјали, Ниш, 1977			
3. Ђорђевић, С.: Грађевински материјали I и II, Грађевински факултет, Ниш, 1995			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Вербално текстуални метод (излагања, разговори, писани материјали), илустративно демонстрациони (power point презентације, анимације, симулације), лабораторијско-експерименталне самосталне и показне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	
пројектни задатак	25	усмени испит	40
колоквијум-и	3 x 5=15		
семинарски радови	10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Технолошки системи и заштита			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Крстић М. Иван			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање основних знања о технолошким системима у циљу смањења ризика утицаја на радну и животну средину, одређивањем критичних места с обзиром на минимизацију отпадних материја и ослобођене енергије, односно спречавања деградације и угрожавања радне и животне средине.			
Исход предмета Стицање знања за разумевање, контролу и праћење функционисања технолошких система са аспекта заштите радне и животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Системи и технолошки системи. Појам, карактеристике и класификација система. Појам технологије и технолошких система. Подела и структурирање технолошких система (технолошки процеси, средства за рад, предмети рада, енергија, информације и људски рад као улазни елемент технолошких система). Масени биланс технолошких система. Енергетски биланс технолошких система. Ексергетски биланс технолошких система. Механичке операције. Појам и физичка својства флуида. Једначина континуитета. Бернулијева једначина. Мешање. Уситњавање. Просејавање. Пресовање. Таложње. Филтрација. Центрифугирање. Транспорт чврсте материје. Топлотне операције. Основни параметри помоћу којих се описује механизам преноса топлоте. Механизми преноса топлоте - кондукција, конвекција, зрачење. Размењивачи топлоте. Укувачи. Дифузионе операције. Пренос масе - појам и начини. Дестилација. Ректификација. Апсорпција. Адсорпција. Екстракција. Сушење. Избор улазних и излазних елемената технолошког процеса од значаја за заштиту радне и животне средине. Избор шеме технолошког процеса. Избор технолошке опреме. Избор сировина и помоћних материјала. Избор енергије. Избор локације на којој се одвија технолошки процес. Избор хемијских реакција у производним технолошким системима - оксидација и редукција, горење, неутрализација, хидролиза, електролиза, естерификација, нитровање, халогеновање, сулфоновање, хидрогенизација, алкиловање, полимеризација, ферментација и др. Технолошки системи као извори загађења животне средине. Безбедност и здравље на раду у технолошким системима. Заштита од пожара у технолошким системима. Интегрисани систем заштите у технолошким системима. <i>Практична настава:</i> Практична настава се реализује у окиру вежби, које сукцесивно прате наставу, на којима се анализирају практични примери интегрисаног система заштите у технолошким системима. У оквиру вежби врши се израда семинарских радова на задату тему из области интегрисаног система заштите у технолошким системима, њихова презентација и одбрана. Подстиче се студијски истраживачки рад реализован у Лабораторији за ризик технолошких система и индустријској пракси.			
Литература 1. Крстић И., Анђелковић Б., Технолошки системи и заштита, Факултет заштите на раду у Нишу, Извод са предавања, 2013. 2. Анђелковић Б., Крстић И., Технолошки процеси и животна средина, Факултет заштите на раду у Нишу, 2002. 3. Цвијовић С., Бошковић Н., Пјановић Р., Механичке операције, Академска мисао, Београд, 2007. 4. Цвијовић С., Бошковић Н., Пјановић Р., Топлотне операције, Академска мисао, Београд, 2007. 5. Цвијовић С., Бошковић Н., Пјановић Р., Дифузионе операције, Академска мисао, Београд, 2007.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2 Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Аудитивно рачунске			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак	-	усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Теорија и организација образовања за заштиту			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Николић М. Весна			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање и разумевање основних теоријских питања и проблема образовања и организације образовног рада за заштиту радне и животне средине који чине претпоставку за бављење процесима образовања, обуке, оспособљавања и усавршавања у овој области.			
Исход предмета Оспособљеност за организацију образовно-информативног рада за заштиту радне и животне средине. Знања и способности за креирање програма, реализацију и евалуацију образовних активности. Компетенције за развој планова, стратегија и облика образовања за заштиту радне и животне средине у контексту концепције доживотног образовања и стратегије одрживог развоја.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појмовне и теоријске основе образовања и васпитања; Образовање и/за одрживи развој; Образовање, васпитање и информисање за заштиту радне и животне средине; Педагошко-андрагошке и психолошке основе процеса образовања и учења за заштиту; Принципи наставно-образовног рада, Планирање и програмирање образовања за заштиту; Организација образовања за заштиту; Методика образовања за заштиту; Наставна технологија у образовању за заштиту; Основи докимологије у образовању за заштиту; Квалитет у образовању за заштиту; Наставно-инструктивни кадар у образовању за заштиту. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Разматрање актуелних питања и проблема образовања и обуке за заштиту у радној и животној средини. Практични радови: израда аналитичко-снимачке листе, креирање и израда планова и програма образовања и оспособљавања за заштиту, израда припреме за извођење образовне теме (јединице). Посете организацијама – "образовни дан"- сусрет теорије и праксе			
Литература ОСНОВНА-УЏБЕНИК: 1. Николић, В. (2012). <i>Теорија и организација образовања за заштиту</i> , Ниш: Факултет заштите на раду ШИРА: 2. Николић, В. (2011). <i>Образовање и одрживи развој</i> , у: <i>Путоказ ка одрживом развоју</i> , национална стратегија одрживог развоја, Кабинет потпредседника Владе за европске интеграције, Министарство за науку и технолошки развој, Београд, 2011 стр.120-148 3. Николић, В. (2003). <i>Образовање и заштита животне средине</i> , Београд: Задужбина Андрејевић. 4. Николић, В. (2005). <i>Образовање за заштиту у радној и животној средини у Србији-пракса и развој</i> , Зборник радова, Ниш: Факултет заштите на раду. стр.21-32. 5. Николић, В., Јовановић, Ј. (2005). <i>Концепцијски приступ систему образовања за безбедност и заштиту здравља на раду</i> , Београд: Свет рада, Еко-центар. Вол.2., Број 4, стр.813-822. 6. Николић, В. (2010). <i>Образовање и одрживи развој из дискурса сарадње школског и привредног сектора</i> , Васпитање и образовање, – Часопис за педагошку теорију и праксу, Подгорица, бр.1. стр.45-58			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Метода предавања, презентације, практичних радова, разговора и дискусије, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практични радови	20	усмени испт	40
колоквијум-и	2 x 15	.....	
семинар-и			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Теорија система и ризика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Савић М. Сузана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање знања о основним принципима и законитостима теорије система и теорије ризика и о њиховој примени у управљању ризиком.			
Исход предмета Поседовање знања о принципима и законитостима понашања система и о значају, елементима и процесима управљања ризиком система; развијена вештина примене системског прилаза у анализи и решавању мултидисциплинарних проблема управљања ризиком радне и животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у системско мишљење – развој системских идеја, аналитичко и системско мишљење, системски прилаз, системске науке. Општа теорија система – настанак и развој, принципи и законитости. Систем – перформансе, квалитет, мерење квалитета. Модели система – значај и принципи моделирања; врсте модела; генерисање и карактеристике системског модела. Управљање – појам, елементи и принципи управљања; систем управљања; основни елементи у систему регулисања; основни динамички елементи система управљања. Теорија ризика - појам, објективна и субјективна основа ризика; показатељи, квантификација и подела ризика; системско схватање ризика. Управљање ризиком – појам, приступи, карактеристике, елементи и процеси управљања ризиком; елементи и специфичности функционисања система за управљање ризиком. <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. Савић, С., Станковић, М. (2012). <i>Теорија система и ризика</i> . Београд: Академска мисао 2. Кековић, З., и др. (2011). <i>Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања</i> , Београд: Центар за анализу ризика и управљање кризама. 3. Черничек, И. (2000). <i>Увод у теорију глобалног размишљања: Општа теорија система</i> . Нови Сад: Прометеј.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 60	Испит	Поена: 40
активност у току предавања	5	писани испит	40
Активност на вежбама	5	усмени испт	/
колоквијум-и	2x15	.....	
семинарски рад	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Термодинамика са термотехником			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић Љиљана; Раос Миомир			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Циљ предмета је да студенти овладају основним појмовима и принципима термодинамике и термотехнике, упознају са могућностима и ограничењима при трансформацији топлотне енергије. У делу термотехнике студенти треба да овладају знањима из области преноса топлоте и оспособе за основне прорачуне апарата и уређаја.			
Исход предмета: Студенти стичу знања на основу којих могу постављати масене и енергетске билансе за топлотне апарате и процесе који се одвијају у њима. Студенти су оспособљени да одреде термодинамичке величине стања идеалног гаса и реалних флуида и да користе прорачуне везане за простирање топлоте.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Увод. Термодинамички систем и околина. Радно телао. Величине стања. Равнотежа, промена стања, процес.Нулти принцип термодинамике. Основна једначина стања за идеалан гас. Корекције за реалан гас. Закон конзервације енергије. Појам енергије. Унутрашња енергија. Енталпија. Топлотни капацитет. Мајерова једначина. Први принцип термодинамике за затворени и отворени термодинамички систем. Радни (p, v) дијаграм и промене стања у њему. Други принцип термодинамике. Дефиниције. Појам ентропије. Повратни, неповратни и немогући процеси. Математички израз другог принципа термодинамике. Топлотни (T, s) дијаграм и промене стања у њему. Промена ентропија идеалних гасова. Ентропија и генерација ентропије при размени топлоте, материје и рада. Деснокретни и левокретни кружни циклуси. Први и други принцип термодинамике за кружни циклус. Идеалан Карноов циклус. Термодинамички циклуси. Термодинамички степен искоришћења. - Максималан рад. Енергија, ексергија и анергија. Примена концепта ексергије: ексергетски губици и ексергетска ефикасност. Сенкијев дијаграм. Грасманов дијаграм. Трећи принцип термодинамике. Реални гасови и паре. Термодинамички циклуси са реалним гасовима. Ранкин-Клаузијусов циклус. Простирање топлоте. Простирање топлоте провођењем. Конвективно простирање топлоте. Слободна и принудна конвекција. Коефицијент прелаза топлоте. Термички критеријуми сличности. Пролаз топлоте. Простирање топлоте зрачењем. Основни закони зрачења топлоте. Размењивачи топлоте са паралелним, супротним и унакрсним током, прорачун крајњих температура, прорачун грејне површине размењивача. Основе сагоревања.			
<i>Практична настава:</i> Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.			
Препоручена литература: 1. Љ. Живковић, М Раос, Термопостројења – збирка задатака 2. Радојковић Н., Илић Г., Вукић М., Збирка задатака из термодинамике , Машински факултет Универзитета у Нишу, 2007. 3. Малић Д., Термодинамика и термотехника , Грађевинска књига Београд, 1972. 4. Leipertz A., Engineering Thermodynamics , ESYTEC Energie – und Systemtechnik GmbH, Erlangen, 2000.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2 Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, израда домаћих задатака и пројектног задатка, писмени и усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испит	20
пројектни задатак	10		
колоквијум-и	20+20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Токсикологија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Благојевић Д. Бојка, Голубовић Д. Татјана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о токсичним супстанцама и њиховим токсичним ефектима која ће се примењивати приликом процене утицаја на радну и животну средину.			
Исход предмета Оспособљавање студената за разумевање и примену токсиколошких знања у области заштите радне и животне средине, заштите од пожара и експлозија управљања комуналним системима и ванредним ситуацијама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет и задаци токсикологије и њене научне дисциплине; токсичне супстанце; класификација токсичних супстанци; особине токсичних супстанци; путеви уношења и путеви експозиције; токсикокинетика; токсикодинамика; неорганске и органске токсичне супстанце. <i>Практична настава:</i> методе узимања узорака, методе хемијске анализе, квантитативни сатав смеша, рачунске вежбе (прерачунавање токсичних и хемијских параметара); лабораторијске вежбе (квантитативно одређивање токсичних супстанци у радној и животној средине).			
Литература 1. Милошевић М., Виторовић С., Основи токсикологије (1985), Научна књига, Београд 2. Поповић Д.: Токсикологија, изводи са предавања, Факултет заштите на раду Нишу, 2008.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe 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	писани испит	-
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	30		
семинарски радови	15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Заштита од опасног дејства електричне енергије			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Вучковић Д. Љубиша			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета Стицање знања о: опасностима, идентификацији опасности, и анализи опасног деловања електричне енергије на човека; врстама и мерама заштите људи од опасног дејства електричне енергије; контроли примењених мера заштите људских живота од опасног дејства електричне енергије.			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти су оспособљени да: идентификују опасности по људе од електричне енергије; анализирају мере заштите, утврђују безбедност електричних инсталација, уређаја и опреме, оцењују ефективност примењених мера заштите; и процењују професионални ризик од електричне енергије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Човек као електробиолошки проводник. Деловање електричне струје на човека. Фактори опасног дејства електричне струје. Подела мера заштите. Техничке мере заштите од опасног дејства електричне енергије. Заштита људи при раду у електричним постројењима, на инсталацијама и при коришћењу електричних пријемника високог и ниског напона. Опрема за рад и средства личне заштите од опасног дејства електричне енергије. Техничке норме и захтеви за безбедност при коришћењу електричне енергије. Опасност и мере заштите од статичког електрицитета. Опасност и мере заштите од атмосферског електрицитета. <i>Практична настава:</i> Израда рачунских задатака (струја кратког споја, струја земљоспоја, напон и струја квара, напон корака и додира, прегревање проводника) Израчунавање напона додира и струје квара у случајевима директног и индиректног додира делова под напоном. Израчунавање параметара у колима заштите од опасног дејства електричне енергије. Упознавање студената са практичном применом мерења параметара електричних кола и мера заштите од опасног дејства електричне енергије.			
Литература 1. Николић, Н., Петровић, М. (1991). <i>Опасност и заштита од електричне струје</i> , Београд: Научна књига. 2. Вићковић, Д. и Хацић, З. (2007). <i>Електричне инсталације ниског напона</i> , Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС). 3. Дотлић, Г. (2006). <i>Електроенергетика кроз станде, законе, првилнике и техничке препоруке</i> , Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС). 4. *** (1992). <i>Електричне инсталације ниског напона - Збирка прописа и стандарда са коментаром</i> . Београд: АХИС/Савезни завод за стандардизацију. 5. 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. 6. Николић, Н., Савић, С., Цветковић, М. (1980). <i>Електротехника, збирка задатака</i> , Ниш: Факултет заштите на раду.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања и презентације наставника, рачунске и показне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	2x25		
семинарски радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Основи система заштите			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Анђелковић М. Бранислав, Павловић-Веселиновић З. Соња			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Усвајање знања о основним елементима, карактеристикама и процесима система радне и животне средине, принципа заштите и системима заштите на раду, заштите од пожара, заштите животне средине и заштите у ванредним ситуацијама.			
Исход предмета Знања о организовању и међусобним интеракцијама и интеракцијским ефектима организационих и природних система и о системима заштите у области радне и животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Системски приступ у проучавању радне и животне средине. Карактеристике система - структура, стање, процеси, понашање. Интерне и екстерне везе система – анализа применом закона о одржању масе, енергије, информације. Систем животне средине, пословни систем, технолошки систем, систем радне средине (елементи, карактеристике, процеси, интеракције). Човек у систему радне и животне средине. Деградација система. Основни принципи заштите. Систем заштите на раду. Систем заштите од пожара. Систем заштите животне средине. Систем заштите у ванредним ситуацијама. <i>Практична настава:</i> Семинарски: израда и презентација семинарског рада према изабраној теми			
Литература 1. Анђелковић Б, (1996.), <i>Безбедност и заштита на раду</i> , У Медицина рада, Главни и одговорни уредник: Милован Видаковић, Институт "Карајовић" Београд, Медицински факултет у Београду, Београд, 2. Анђелковић, Б., (2010.), <i>Основи система заштите</i> , Факултет устите на раду у Нишу Ниш, <i>истр</i> , 256. 3. Станковић, М., Савић, С., Анђелковић, Б., (2002.), <i>Системска анализа и теорија ризика</i> , <i>стр. 173</i> , Заштита прес, Београд			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Аудитивно рачунске			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и	25		



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 основних академских студија ЗАШТИТА НА РАДУ

Изборни предмет 1

1. Правни основи заштите
2. Математика 2

Изборни предмет 2

3. Постројења и инсталације под притиском
4. Примењена механика флуида

Изборни предмет 3

5. Основи информационих технологија
6. Електрична постројења и инсталације

Изборни предмет 4

7. Одржавање техничких система
8. Поузданост и безбедност система

Изборни предмет 5

9. Индустијски објекти
10. Алармни системи

Изборни предмет 6

11. Пречишћавање индустријских отпадних материја
12. Индикатори квалитета радне и животне средине

Изборни предмет 7

13. Заштита на раду и осигурање
14. Интегрисани системи менаџмента

Изборни предмет 8

15. Заштита у транспорту и логистика
16. Електротехнички системи у заштити

Изборни предмет 9

17. Медицина рада
18. Психофизиологија рада

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Алармни системи			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Благојевић Ђ. Милан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Изучавање компоненти и система за откривање, мерење, праћење и регистровање материјалних и енергетских продуката и појава који настају приликом процеса сагоревања. Изучавање компоненти и система за контролу приступа и заштиту од неовлашћеног приступа у објект и околни простор који се штити.			
Исход предмета Оспособљеност студената за примену алармних система чија је сврха сигнализација и алармирање настанка акцидентних ситуација везаних за пожар и неовлашћени приступ. Познавање организације и структуре електронских система за заштиту објеката и простора и оспособљавање за формирање пројектног задатка.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Могућности за детекцију појединих параметара сагоревања. Основни типови јављача пожара - конструктивна решења и начин рада, критеријуми за избор и постављање у оквиру објекта, савремени типови јављача и даље тенденције развоја у тој области. Организација и структура система за откривање и дојаву пожара. Централна за дојаву пожара - основни захтеви, функције, извршни органи које систем треба да поседује. Компоненте и системи за заштиту периметра. Компоненте и системи за контролу приступа и детекцију неовлашћеног приступа. Типови јављача провале, конструктивна решења, начин рада. Организација и структура система за заштиту од провале и контролу приступа. Начини алармирања и прослеђивање алармних информација на даљину. Могућности надградње система употребом рачунара, повезивање система за заштиту од провале и за дојаву пожара у јединствени - интегрисани систем заштите. Коришћење Интранета и Интернета за размену и прослеђивање алармних информација. <i>Практична настава:</i> Упознавање са средствима и уређајима система за дојаву пожара и провале.			
Литература 1. Благојевић М., <i>Алармни системи</i> , монографија, Факултет заштите на раду, Ниш, 2011. 2. Grant J.: <i>Intruder Alarms</i> , Paramount Publishing Limited, England, 2001.			
Број часова активне наставе | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2			
Методе извођења наставе Предавања и вежбе се изводе аудитивно - у учионици, и у комбинацији аудитивно - практично коришћењем рачунарске опреме, средстава, уређаја и компоненти система за дојаву пожара и провале, кроз паралелни рад студената током предавања и самостални рад током вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	20 + 20		
семинарски радови	10		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Електрична постројења и инсталације			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Вучковић Д. Љубиша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета Стицање знања о електроенетском систему, типовима, врстама, начинима извођења и саставним елементима електричних постројења и инсталација.			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти поседују знања о: о електроенетском систему, типовима електричних постројења, о елементима електричних постројења, њиховим карактеристикама, извођењу и начинима функционисања електричних постројења, као и о врстама електричних инсталација и њиховим саставним елементима, карактеристикама, избору и постављању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електроенергетски систем. Производња електричне енергије: наизменичне струје-трофазни системи, генератори, преносни системи, дистрибутивни системи. Елементи електричних постројења: сабирнице, прекидачи, растављачи, одводници пренапона, трансформатори, пригушнице, кондензатори. Високонапонска електрична постројења: подела, типови, начини извођења. Опште карактеристике и класификација електричних инсталација. Елементи електричних инсталација. Означавање проводника и каблова. Трајно дозвољене струје у електричним инсталацијама. Технички услови за извођење електричних инсталација. Општи захтеви за електричне инсталације ниског напона. Електричне инсталације на градилиштима. Специјалне електричне инсталације ниског напона. Одржавање електричних инсталација. Прегледи и испитивања електричних инсталација. <i>Практична настава:</i> Израда рачунских задатака (електрична кола наизменичне струје, оптерећење проводника, избор проводника и каблова, напрезање елемената електричних постројења струјама кратких спојева, избор елемената електричних постројења.) Практично упознавање студената са елементима и начинима извођења појединих типова електричних постројења и инсталација.			
Литература 1. Мијајловић В., Нахман Ј. (2005), <i>Разводна постројења</i> , Академска мисао, Београд. 2. Вићовић, Д., Хацић,З.,(2007), <i>Електричне инсталације ниског напона</i> , Савез машинских и електротехничких инжењера Србије, Београд. 3. Радаковић, З. и Јовановић, М. (2008). <i>Специјалне електричне инсталације</i> , Београд: Академска мисао. 4. Дотлић, Г. (2006). <i>Електроенергетика кроз стандарде, законе, правилнике и техничке препоруке</i> , Београд: Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС).			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	2x25		
семинарски радови			

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Електротехнички системи у заштити			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Крстић Д. Дејан, Петковић Д. Дејан			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: семинарски рад			
Циљ предмета: Стицање теоријских и практичних знања која су потребна инжењеру у производно -техничим системима у радној средини а односе се на заштиту живота људи и заштиту система и постројења од физичких појава везаних за нагомилавање, кретање наелектрисања и пренос електричне енергије.			
Исход предмета: Знања која омогућавају проналажење оптималних начина заштите у радној средини применом електротехничких система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електромагнетни термостати, прекидачи и кочнице Сензори и дектори, оптичке завесе, програмибилни логички контролери, интелигентни агенти. Електрично осветљење, методи прорачуна, пројектовања и мерења Управљање електричним осветљењем и системима КГХ . Електростатички таложници Интегрисани системи за заштиту (пожар, провала, приступ, мониторинг у радној и животној средини) Заштита електротехничких уређаја од статичког електрицитета (ЕСД) Електромагнетна компатибилност, ЦЕ означавање Интеграција и колаборација електротехничких система у заштити на раду и у заштити животне средине. Електротехнички системи и загађење радне и животне средине. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Литература Амир Халеп, Електричне инсталације и осветљење, Henry W. Ott, Electromagnetic Compatibility Engineering, John Wiley & Sons, 2009. Introduction to Electromagnetic Compatibility, Clayton R. Paul, 2006			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања и презентације наставника, рачунске и показне вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	20
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Индикатори квалитета радне и животне средине			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Спасић М. Драган			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студената са досадашњим сазнањима и искуствима о врстама, типовима и расположивости података о стању радне и животне средине на различитим нивоима.			
Исход предмета			
Оспособљеност студента за практичну примену индикатора стања радне и животне средине на различитим нивоима њихове употребе, у извештајима или као основе за израду планова у овим областима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Појам индикатора. Класификација индикатора. Друштвени индикатори. Економски индикатори. Социјални индикатори. Институциони индикатори. Индикатори стања радне средине: Појам и класификација. Број повреда на раду на 1000 запослених. Број повреда на раду на 10000 запослених. Индекс фреквенције повреда на раду. Индекс тежине повреда на раду. Индекс онеспособљавања. Индикатори стања пожара и експлозија: Појам и класификација. Број пожара на 10000 становника. Број повређених по једном пожару. Број настрадалих по једном пожару. Индикатори стања животне средине: Појам и класификација. Објективни, субјективни и комбиновани индикатори. Циљани и систематизовани индикатори. Национални и наднационални индикатори. Јединствени индикатори. Узрочно-последични индикатори. Индикатори извора загађивања. Индикатори последица. Кључни индикатори. Индикатори квалитета елемената животне средине. Поступак избора индикатора. Рангирање индикатора. Индикатори одрживог развоја: Појам и класификација. Нето економско богатство. Нето национални производ. Индекс људске патње. Индекс одрживог економског благостања. Индекс људског развоја. Нето примарна продуктивност. Еколошки отисак.			
<i>Практична настава:</i>			
Вежбе прате теоријску наставу. Презентација и одбрана семинарских радова.			
Литература			
1. Спасић Драган (2013): Индикатори квалитета радне и животне средине, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш			
2. Вељковић Небојша (2007): Индикатори одрживог развоја и управљање водним ресурсима, Задужбина Андрејевић, Београд			
3. Steiner A. et al ed. (2003): Vodič za dobro upravljanje u oblasti životne sredine, Regionalna kancelarija za Evropu i Zajednicu nezavisnih država UNDP-a.			
4. Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Службени Гласник“ Републике Србије бр. 37/2011)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе > Теоријска и практична настава уз индивидуално ангажовање студената. Израда и одбрана семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена: 60	Завршни испит	поена: 40
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	40
колоквијум-и	2 x 15	.....	
семинар-и	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Индустријски објекти			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Радосављевић М. Јасмина			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Стицање основних знања о индустријским објектима, њиховим архитектонским формама, димензијама, конструктивним елементим, материјалима и другим елементима који су у вези са њиховом изградњом и функционисањем.			
Исход предмета Оспособљеност за разумевање процеса пројектовања индустријских објеката, упознавање и учење основних принципа у обликовању функционалног простора индустријских објеката у циљу предузимања адекватних мера за њихову реконструкцију и санацију.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Положај индустрије у односу на насеља; индустријски комплекс и његови елементи; основне архитектонско урбанистичке форме индустријских комплекса. Архитектонске форме и димензије индустријских објеката; конструктивни системи индустријских објеката; материјали за изградњу индустријских објеката, конструкције зидова, кровова, подова и међуспратних конструкција. Подела радионица у зависности од њихових архитектонских карактеристика (ниске, високе и спратне хале; слепе хале). Анализа радног места; комуникације у радионицама; складиштење сировина и готових производа, осветљење и проветравање радионичких простора (природно и вештачко). Евакуација радионица, унутрашњи теретни транспорт (хоризонтални, вертикални и коси транспорт терета). Техничке инсталације, гардеробни и санитарни блок у оквиру индустријског објекта, озелењавање радионица индустријских објеката. <i>Практична настава:</i> Вежбе: Разрада актуелних тема везаних за проблеме који се односе на пројектовање, изградњу, адаптацију, реконструкцију и организацију простора индустријских објеката, кроз израду и одбрану семинарских радова.			
Литература 1. Милутиновић, С., Радосављевић, Ј., (1998), <i>Индустријски објекти</i> , Ниш, Факултет заштите на раду у Нишу. 2. Ернест Нојферт, (2003), <i>Архитектонско пројектовање</i> , Београд, Грађевинска књига. 3. Данчевић, Д., (1980), <i>Индустријски објекти</i> , Ниш, Институт за документацију заштите на раду-Центар за информациону издавачку делатност. 4. Дамјановић, В., (1990), <i>Индустријски комплекси и зграде</i> , Београд, Грађевинска књига.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Усмено излагање (предавања), израда и одбрана семинарских радова (вежбе), дискусије, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	40
пројектни задатак		усмени испит	
колоквијум	20		
семинарски рад	30		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Интегрисани системи менаџмента			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Ристић В. Горан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:-			
Циљ предмета Стицање знања и вештина о системима менаџмента квалитетом, заштитом животне средине, безбедношћу и здрављем на раду и другим системима менаџмента у организацији. Оспособљавање за развој и примену принципа и модела интеграције система менаџмента и интегрисање квалитета животне средине, безбедности и здравља на раду... у менаџмент пословним системом организације.			
Исход предмета Оспособљеност студената за разумевање и тумачење различитих система менаџмента и њихову интеграцију у циљу подизања ефикасности и ефективности организације у реализацији њених активности, производа и услуга.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Системи менаџмента пословним системом организације – основне карактеристике. Стандарди и стандардизација у системима менаџмента. Историјски развој система менаџмента. Појмови и дефиниције у систему менаџмента квалитетом. Процесни модел система менаџмента. Принципи менаџмента. PDCA циклус. Кораци у развоју и примени система менаџмента квалитетом. Захтеви за системе менаџмента квалитетом. Менаџмент квалитетом и системи менаџмента животном средином. Принципи система менаџмента животном средином. Појмови и дефиниције у систему менаџмента животном средином. Захтеви стандарда са системе менаџмента квалитетом. Аспекти животне средине. Општи и посебни циљеви заштите животне средине. Захтеви система менаџмента безбедношћу и здрављем на раду према стандарду ISO 18.001. Анализа и управљање ризиком у систему менаџмента безбедношћу и здрављем на раду према. Стандарди за акредитацију лабораторија. Стандарди са безбедност информација. Производња здравствено безбедне хране – стандард HACCP. Принципи и правила интеграције система менаџмента према PAS 99. <i>Практична настава:</i> Пројекат увођења интегрисаног система менаџмента. Примери и израда документације за системе менаџмента. Интерне провере система менаџмента.			
Литература: 1. <i>International Organisation for Standardisation - ISO</i> , „The integrated use of management system standards“, 2008. 2. <i>Рајковић, Д.</i> , „Интегрисани системи менаџмента у малим и средњим предузећима“, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет, 2010. 3. <i>Ристић, Г.</i> , „Менаџмент квалитетом животне средине“, монографија националног значаја, Факултет заштите на раду у Нишу, 2009. 4. <i>Стојиљковић, В. и др.</i> , „Интегрисани системи менаџмента“, CIM College Ниш и Машински факултет Ниш, 2006.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Рад у групама, предавања, практичне вежбе, посета сертификованим организацијама...			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на настави	5	писани испит	20
колоквијум-и	2 x 15	усмени испит	20
семинарски радови	15	.....	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Математика 2			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Станковић Б. Миомир, Видановић Мирјана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит из предмета Математика 1			
Циљ предмета Усвајање знања из математике, неопходних за савладавање садржаја стручних предмета на вишим годинама студија.			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти стичу вештину примене знања из математичке анализе, теорије поља и теорије диференцијалних једначина.			
Садржај предмета Диференцијалне једначине првог и другог реда. Криволинијски интеграл. Вишеструки интеграли. Гринова формула. Теорија поља.			
Литература 1. Д.Михаиловић,Д.Ђ.Тошић: Елементи математичке анализе II, Научна књига, Београд,1983. (уџбеник) 2. П.М.Миличић,М.П.Ушћумлић: Збирка задатака из више математике II, Научна књига, Београд, 1988. (основна литература) 3. Д.С.Митриновић: Математика у облику методичке збирке задатака са решењима III, Грађевинска књига, Београд, 1978. (допунска литература) 4. Д.С.Митриновић, П.М.Васић: Диференцијалне једначине - зборник задатака и проблема, Научна књига, Београд,1990. (допунска литература) В.М.Budak, S.V.Fomin: Multiple Integrals, Field Theory and Series, Mir Publishers, Moscow, 1973. (допунска литература)			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе и облици 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
Колоквијуми	25+25	Усмени испит	/

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Медицина рада			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Благојевић М. Љиљана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање знања о утицају професионаланих штетности и радних оптерећења на здравље запослених и њихову радну способност.			
Исход предмета: Поседовање знања за процену здравственог ризика и упознавање са мерама превенције које ће спречити или смањити настанак професионалних болести и повреда на раду.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> : Процена ризика од професионалних штетности и опасности по здравље запослених; утврђивање посебних захтева и оптерећења на раду; мониторинг хемијских, биолошких и физичких штетности и њихов утицај на здравље запослених ;професионалне болести, болести у вези са радом и повреде на раду. Мере заштите на радним местима са повећаним ризиком (контрола оптерећења и и штетности); Претходни прегледи особа које се запошљавају на радна места са повећаним ризиком и периодични прегледи свих запослених на тим радним местима. Професионална рехабилитација усмерена на враћање радника на раније радно место или на друго према његовој преосталој радној способности. <i>Практична настава:</i> Вежбе			
Литература: 1. Видаковић А. уредник Медицина рада I и II, Удружење за медицину рада, Београд 1997. 2.Видаковић А. Професионална токсикологија, Удружење токсиколога Југославије, Београд, 2000. 3.Шарић М., Жушкин Е., уредник Медицина рада и околиша, Медицинска Наклада, Загреб, 2002.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе (аудитивне и теренске), консултације, провера знања (колоквијум)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Испит 40	Поена 40
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум	30		
семинар-и	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Одржавање техничких система			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Јанковић М. Жарко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања о процесима одржавања техничких система у функцији безбедности опреме, спречавање хаварија у технолошком процесу.			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја стичу се теоретска и практична знања о одржавању опреме, техничких система, методама одржавања и безбедности.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Општа разматрања одржавања техничких система. Развој одржавања. Значај одржавања. Циљеви и принципи одржавања техничких система. Структура система одржавања. Методе и стратегије одржавања. Планирање одржавања (одржавање као функција пословног система). Одржавање и трошкови животног циклуса. Организација одржавања. Логистика одржавања. Откази техничких система (класификација и врсте отказа). Начини дијагностике отказа. Показатељи погодности одржавања (фактори погодности одржавања). Анализа предвиђања погодности одржавања. Одржавање у функцији безбедности. Управљање системом одржавања. Стратегије одржавања. Методологије одржавања (одржавање према поузданости, тотално продуктивно одржавање, одржавање према рада. Основне концепције система одржавања. (корективно и превентивно). Савремене концепције одржавања (превентивно одржавање према стању, превентивно одржавање по времену, експретни системи за одржавање, тотално продуктивно одржавање, самоодржавање) Трошкови превентивног одржавања. Квалитет одржавања. Оптимизација система одржавања. Административни поступци процеса одржавања. Информациони системи у управљању одржавањем. <i>Практична настава:</i> Анализа процеса одржавања различитих техничких система у привредним организацијама (како се то остварује у пракси).			
Литература: 1. Јанковић Жарко: Технички системи заштите, уџбеник, Факултет заштите на раду у Нишу, 2012. 2. Јанковић Жарко: Одржавање техничких система, ауторизован материјал за припрему испита, Факултет заштите на раду у Нишу, 2011. 3. Папић, Љ., Миловановић З.: Одржавање и поузданост техничких система, Истраживачки центар DQM, Пријевор, 2007, ISBN 978-86-86355-03-4, Чачак, 2007. 4. Минич, С., Арсенић, Ж.: Модели одржавања техничких система, стр. (1-39), ISBN 86-335-0041-8, Војноиздавачки завод, Београд, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2 Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања се изводи аудитивно у учионици, и практично кроз посету предузећима која се баве одржавањем техничких система, кроз интерактиван рад студената током предавања и вежби.			
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	25		
семинарски радови	25		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Табела 5.12 Спецификација предмета			
Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Основи информационих технологија			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Златковић М. Бојана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање знања о примени информационих технологија у заштити на раду.			
Исход предмета Вештина примене информационих технологија у решавању специфичних проблема управљања системом заштите; вештина употребе информационих и комуникационих технологија у праћењу новина у струци, овладавању знањем, тимском раду и колаборативном одлучивању.			
Садржај предмета Аквизиција, чување и процесирање информација из животног и радног окружења у реалном времену. Алати и методе мерења. Методе обраде података. Моделирање и симулација. Информациони системи. Коришћење информационих мрежа и WEB технологија у инжењерству заштите. Примена информационих технологија у управљању заштитом радне средине. Практично коришћење апликативних програма опште намене, Интернета, као и специјализованих апликативних програма за решавање проблема из области радне и животне средине. Усвајање знања се проверава кроз практичан рад на рачунару у рачунарском центру Факултета заштите на раду у Нишу.			
Литература 1. James A. S, (2007). <i>Информациона технологија: Принципи, пракса, могућност</i> , Београд: Компјутер библиотека. 2. Плескоњић, Д., Мачек, Н., Ђорђевић, Б., Царић, М. (2007). <i>Сигурност рачунарских мрежа</i> , Београд: Микро књига.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
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	писани испит	
колоквијуми	2 x 15	усмени испит	40
семинарски радови	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Постојења и инсталације под притиском			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић Љиљана; Раос Миомир			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о опасностима и штетностима при руковању постројењима и нсталацијама под притиском и мерама заштите.			
Исход предмета: Оспособљеност студената за препознавање и класификацију постројења и инсталација под притиском, анализу опасности при руковању постројењима и инсталацијама под притиском, разумевање и примену мера заштите, коришћење стандарда у овој области			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Појам и дефиниција постројења, судова и инсталација под притиском. Подела према различитим критеријумима упоређивања. Стандарди у овој области. Грејани и негрејани судови под притиском. Парни котлови, прегрејачи паре и загрејачи воде. Негрејани судови, надземни и подземни резервоари. Покретни судови под притиском (ауто цистерне, вагонцистерне, бродске цистерне). Преносни резервоари (контејнери, бачве, бурад и боце). Мере заштите при раду са постројењима и инсталацијама под притиском. Означавање судова под притиском, материјал за израду судова под притиском, врсте конструкција судова под притиском. Прорачун судова и инсталација под притиском. Арматура судова и инсталација под притиском. Радна, мерна и сигурносна арматура. Пробна испитивања арматуре, судова и инсталација под притиском. Енергофлуиди и технички гасови. Арматура, инсталација и судови за гас (земни, пропан-бутан, ТНГ)			
<i>Практична настава</i> Вежбе: Решавање рачунских задатака. Практичан рад на терену. Израда пројектног задатка.			
Препоручена литература: 1. Ђурић, В., Богнер, М. (1980). <i>Парни котлови – теоријске основе и прорачуни</i> Београд: ИРО Грађевинска књига. 2. Ристић, Б. (1971). <i>Заштита при раду са енергетским постројењима</i> . Ниш: Машински факултет. 3. Војиновић, М., Аранђеловић, Д. (1986). <i>Хидраулика</i> . Ниш: Грађевински факултет. 4. Ристић, Б. (1981). <i>Метрологија – струјно техничка мерења</i> . Ниш: Машински факултет. 5. Лаковић, С. (1975). <i>Топлотна постројења</i> . Ниш: Универзитет у Нишу, Машински факултет. 6. Михајловић, Р. (1976). <i>Заштита при раду са постројењима под притиском</i> - извод из предавања. Ниш.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, израда домаћих задатака и пројектног задатка, писмени и усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	20
пројектни задатак/семинарски рад	20		
колоквијум-и	15+15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Поузданост и безбедност система			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Савић М. Сузана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета: Стицање знања о показатељима, квалитативним и квантитативним методима за анализу поузданости и безбедности система, као и о технолошким решењима за повећање поузданости и безбедности система заштите.			
Исход предмета: Студент који успешно савлада предвиђен програмски садржај оспособљен је да квантификује и тумачи показатеље поузданости и безбедности, да примењује методе за идентификацију, процену и вредновање опасности и да оцењује техничке мере заштите.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основни појмови и показатељи поузданости непоправљивих и поправљивих система. Функције расподеле времена до/између отказа. Континуалне и дискретне расподеле. Модели поузданости система. Методе за анализу поузданости система. Поузданост оператера. Поузданост система човек-машина. Однос поузданости и безбедности система. Основни појмови и показатељи безбедности. Еквиваленција показатеља поузданости и безбедности. Захтеви за безбедност система и функционална безбедност. Методе идентификације функција безбедности. Ризик и нивои безбедности. Методе квантификације нивоа безбедности. Раст поузданости и безбедности система. Оптимизација трошкова. Повећање поузданости и безбедности система: редунданса, одржавање. Оптимална резерва. Технолошка решења за повећање поузданости и безбедности система. <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. Ивановић, Г., Станивуковић, Д., Бекер, И. (2010). <i>Поузданост техничких система</i> . Нови Сад: Факултет техничких наука; Београд: Машински факултет, Војна академија. 2. Стамболић, М. (2005). <i>Сигурносни инструментални системи у процесној индустрији</i> . Београд: Грађевинска књига. 3. Вујановић, Н. (1990). <i>Теорија поузданости техничких система</i> . Београд: Војноиздавачки и новински центар. 4. Савић, С., Гроздановић, М., Стојиљковић, Е. (2013). <i>Поузданост и безбедност система</i> (интерни материјал за припремање испита).			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације. Мултимедијална предавања и вежбе. На предавањима се дају теоријске основе и примери везани за садржај предмета. На вежбама студенти раде рачунске задатке који прате теоријску наставу и бране семинарске радове.			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на настави	10	писани испит	20
колоквијум-и (2)	30	усмени испит	20
семинарски радови	20	.....	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Правни основи заштите			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Илић С. Миле			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов : нема			
Циљ предмета: Овладавање елементарним теоријским знањима из области правних основа и права заштите, као и позитивно-правним решењима из ове области. Истовремено, упознавање са концептом уређивања ове материје на новим теоријским и формално-правним основама.			
Исход предмета: Оспособљавање студената за разумевање функционисања заштите на правним основама и овладавање знањима из правне регулативе која регулише ову област ради примене у пракси после завршеног факултета, при чему се акценат ставља на разумевање усвојених знања и њихову примену у пракси и свакодневном животу.			
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 правних основа заштите на раду, заштите животне средине, заштите од пожара, заштите у ванредним ситуацијама и управљања комуналним системом, основне категорије и институте који су од значаја за ове области. Други део обухвата међународне и националне правне изворе из области заштите, а трећи део односи се на безбедност и здравље на раду и правне акте који регулишу ову материју. 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. Шундерић Боровоје, Право Међународне организације рада, Београд, Правни факултет, 2001. 4. Тодић Драгољуб, Заштита животне средине у међународном и унутрашњем праву, Београд, Управа за заштиту животне средине, 2001. 5. Тодић Драгољуб, Савремена политика и право животне средине, Београд, Мегатренд универзитет, 2002.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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 : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Пречишћавање индустријских отпадних материја			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић В. Ненад			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о настајању отпада у индустријским системима, методама управљања отпадом, карактеристикама и примени система и уређаја за третман отпада.			
Исход предмета: Оспособљеност за решавање проблема отпада на месту настајања избором метода, система и уређаја за пречишћавање, праћењем њиховог рада и контролом ефикасности рада.			
Садржај предмета			
Теоријска настава: Појам и класификација отпада. Процеси производње као генератор отпада: отворени и затворени циклуси производње. Категоризација и карактеризација отпада из процеса производње. Нормативи, стандарди. Опасности за радну и животну средину. Еколошке димензије управљања отпадом из индустрије; појам, дефиниција, класификација. Минимизација гасовитог и течног отпада пречишћавањем: раздвајање фаза, трансформација фаза. Уређаји за пречишћавање отпадних гасова. Системи и уређаји за пречишћавање отпадних вода. Методе третмана чврстог отпада: одлагање на сметлишта и депоније; физичко-механичке методе рециклаже; термичке методе, биотермичке методе компостирање. Уређаји за рециклажу, депоновање, компостирање, спаљивање, гасификацију и пиролизу отпада.			
Практична настава: Обилазак индустријских погона и упознавање са фазама настанка индустријског отпада, врстама и карактеристикама.			
Вежбе- Одређивање ефикасности рада, избор уређаја. Пројектни задатак: Регистар отпада на нивоу предузећа. План управљања отпадом у конкретном предузећу.			
Литература:			
1. Н. Живковић: Системи и уређаји за пречишћавање индустријских отпадних материја-изводи са предавања, Факултет заштите на раду у Нишу, 2004.			
2. М.Р. Илић; Основи управљања чврстим отпадом, Институт за испитивање материјала, Београд, 1998. стр.216.			
3. М. Богнер: Техника пречишћавања, Машински факултет, Београд,			
4. Н. Живковић; Високоэффективни филтри у екотехници чистих соба, Факултет заштите на раду у Нишу, 2001. стр.164.			
5. Кубуровић; Заштита животне околине, Машински факултет, Београд,			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Усмено излагање (предавања), израда пројектног задатка, одбрана пројектног задатка на вежбама, дискусија.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 15		
семинарски рад	15		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије – први ниво студија			
Назив предмета: Примењена механика флуида			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Никодијевић Д. Драгиша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање основних знања која се односе на физичка својства флуида, основне једначине које описују равнотежу флуида у стању мировања и при кретању и као и упознавање са реалним проблемима везаним за струјања флуида.			
Исход предмета Студенти стичу знања на основу којих могу решавати проблеме који су везани за мировање и кретање флуида (ламинарно и турбулентно). Студенти су оспособљени да користе прорачуне везане за одређивање протока, притиска и губитака струјне енергије при кретању флуида.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физичка својства и карактеристике флуида: Основни појмови и дефиниције. Особине течности. Статика флуида: Основне једначине и закони статике флуида. Притисак (основна својства, основне једначине). Паскалов закон. Спојени судови. Сила притиска на равне и криве површине, зидове, цеви и резервоаре. Кинематика флуида: Једначина континуитета. Струјна слика. Динамика флуида: Динамика идеалног флуида (Ојлерова и Бернулијева једначина). Динамика реалног флуида: (Навије–Стоксове и Рејнолдсове једначине). Ламинарно и турбулентно струјање. Теорија сличности и димензиона анализа. Хидраулика: Средње вредности хидромеханичких величина, Основне једначине хидраулике. Проширење Бернулијево једначине на струјање реалне течности. Правoliniјски и локални губици струјне енергије. Истицање кроз отворе и наглавке. Прост и сложени цевовод. Цевоводи са пумпом. Хидраулички удар. Нестационарно истицање. <i>Практична настава:</i> Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.			
Литература 1. Вороњец, К., Обрадовић, Н. Механика флуида. Грађевинска књига, Београд 1976. 2. Аранђеловић, Д. Хидраулика у области грађевинарства. Ниш: Грађевинско-архитектонски факултет Ниш, 2000. 3. Обровић, Б. (2007). Механика флуида. Крагујевац: Машински факултет у Крагујевцу. 4. Љ. Крсмановић, В. Саљников, М. Шашић, М. Ђурић, Р. Ашковић, В. Ђорђевић, Збирка задатака из механике флуида – Научна књига, Београд 1979. 5. Чантрак С., Бенишек М., Решени задаци из Механике флуида, Грађевинска књига, Београд, 1988. 6. Обровић Б., Миловановић Д.; Механика флуида – збирка решених задатака, Машински факултет Крагујевац, 1982.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
Број часова активне наставе		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писани испит	20
Активност у току вежби	5	усмени испит	20
колоквијум-и	20+30		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Психофизиологија рада			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић Б. Снежана, Благојевић М. Љиљана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање знања из психофизиологије рада, њеном значају и улози, посебно у области заштите и унапређења здравља односно радне успешности.			
Исход предмета: Поседовање знања о стању човека у процесу рада као и о могућностима заштите и очувања телесног и менталног здравља.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Утицај рада на психофизиолошке процесе; последице које у човечијем организму настају под утицајем рада (радна оптерећења) у одређеној радној средини .Основни физиолошки процеси и прилагођавање у току рада (биоенергетика при раду). Кардиоваскуларни и респираторни систем и њихово прилагођавање у току рада. Неуролошке и психичке функције и њихова улога у току рада (осећај, опажања, пажња,представе, памћење, мишљење и осећања). Личност (карактеристике, особине,способности и типови). Деловање мотивације на понашање личности (психолошке реакцијеи одбрамбени механизми) Појам прилагођавања. Методе упознавања људи, мерења њихових особина, знања и способности (психометријске методе, тестови знања и способности, као и одређивање успешности радника на послу). Замор (врсте, физиолошка основа умора, објективни и субјективни знаци). Стрес и рад, повређивање на раду (алкохолизам и професионални трауматизам). <i>Практична настава:</i> Вежбе			
Литература: 1. Видаковић А., Медицина рада, Медицински факултет, Београд, 1996. 2.Јовићевић М., Психофизиологија рада, Филозофски факултет, Београд, 1997. 3.Пајевић А, Психологија рада, Филозофски факултет, 2006. 4. Чизмић С., Људски фактор Основи инжењерске психологије, Филозофски факултет, Београд, 2006.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе (аудитивне и теренске), консултације, провера знања (колоквијум)		Практична настава: 2	
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум	30		
семинар-и	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита на раду	
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија	
Назив: СТРУЧНА ПРАКСА	
Наставник (Презиме, средње слово, име): Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе	
Статус:	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: Уписан шести семестар основних академских студија	
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 дипломираних 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 оцене, већ вербалну "признаје се".	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Заштита на раду и осигурање			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Живковић Б. Снежана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање општих теоретских знања из области осигурања и његовог значаја у заштити имовине, природе и личне сигурности.			
Исход предмета Поседовање знања о елементима и врстама осигурања и о економским принципима осигурања у области заштите на раду.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основна обележја осигурања: појам, историјат, улога и значај, циљ и задаци. Елементи осигурања: ризик, премија осигурања, осигурани случај. Извори права осигурања: закон, аутономно право, облигационо-правни извори. Лица у праву осигурања: осигуравач, осигураник, уговарач, корисник, осигурано лице, носилац стварних права, прибавилац осигуране ствари, треће оштећено лице, агенти осигурања. Документи у осигурању: полиса осигурања, лист покрића, сертификат осигурања, потврда о закљученом осигурању. Врсте осигурања: према природи ризика, према начину изазивања ризика, према предмету осигурања, према начину настанка, према начину осигурања, према броју осигураника. Социјално осигурање: појам, врсте, начела, осигурана лица, осигуран случај, здравствено осигурање, пензионо и инвалидско осигурање, функција ризика као елемент осигурања. Осигурање имовине: осигурање индустрије, осигурање пољопривреде, осигурање моторних возила, осигурање транспорта, осигурање од пожара и других опасности, осигурање кредита. Осигурана лица: осигурање лица од последица несрећног случаја, осигурање живота, процена и ликвидација штете, саосигурање, реосигурање. Економски принципи у осигурању. Осигурање и заштита на раду. Обавезе посло-давца. Финансирање осигурања. Сарадња са осигуравајућим друштвом. <i>Практична настава</i> Вежбе: Разрада актуелних тема везаних за примену прописа из области заштите на раду и осигурања, обрада и анализа примера из праксе.			
Литература 1. Маровић, Б., Авдаловић, В. (2004). <i>Осигурање и управљање ризиком</i> . Суботица: Бирографија а.д. 2. Кочовић, Ј., Шулејић, П. (2002). <i>Осигурање</i> . Београд: Економски факултет. 3. Ивањац, М. (1997). Корелативност система заштите на раду и система осигурања за случај повреде на раду и професионалне болести. <i>Осигурање и заштита на раду</i> . Ниш: Факултет заштите на раду.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавање, предавање и разговор, разговор и дискусија, презентација, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 15		
семинарски рад	20		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми : Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне академске студије - први ниво студија			
Назив предмета: Заштита у транспорту и логистика			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Мијаиловић М. Иван			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета			
Стицање теоријских знања о транспортним средствима, опасностима које потичу од њих, системима заштите на транспортним средствима и оптимално коришћење са посебним освртом на логистику транспорта.			
Исход предмета			
Поседовање знања о транспортним средствима, опасностима које потичу од њих, системима заштите на транспортним средствима и оптимално коришћење са посебним освртом на логистику транспорта. Способност самосталног организовања система заштите и логистике на транспортним средствима и оптимално коришћење транспорта.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Транспорт. Видови транспорта. Подела транспортних средстава. Логистика и транспорт опасних материја. Оптимизација и логистика унутрашњег транспорта. Дизалице. Индустијска транспортна средства. Средства непрекидног и прекидног транспорта.			
Литература			
1. Bloomberg, Lemay, Hanna: Logistics, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2002			
2. Naylor: Introduction to the operations management, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2002			
3. Vogt, Pienaar, de Wit: Business logistic management – theory and practice, Oxford university press, 2002			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
Практична настава: 2			
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писани испит	20
пројектни задатак		усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинарски радови	20		