

1. [Физика](#)
2. [Основи информационо комуникационе технологије](#)
3. [Примењена математика](#)
4. [Енглески језик](#)
5. [Основи електротехнике](#)
6. [Основи информационо комуникационих система](#)
7. [Општа и неорганска хемија](#)
8. [Заштита животне средине](#)
9. [Технолошке операције 1](#)
10. [Хемијски параметри радне и животне средине](#)
11. [Основи машинства](#)
12. [Основе безбедности и заштите на раду](#)
13. [Технолошке операције 2](#)
14. [Физика радне и животне средине](#)
15. [Статистичка обрада података](#)
16. [Одрживи развој](#)
17. [Заштита од физичких штетности](#)
18. [Заштита ваздуха, земљишта и вода](#)
19. [Одржавање техничких система](#)
20. [Управљање заштитом радне и животне средине](#)
21. [Ремедијација](#)
22. [Заштита од опасног дејства електричне струје](#)
23. [Токсикологија и заштита од токсичних материја](#)
24. [Стручни енглески језик](#)
25. [Енергетска ефикасност](#)
26. [Рециклажа](#)
27. [Заштита од јонизујућег и нејонизујућег зрачења у радној и животној средини](#)
28. [Физичко-хемијске особине опасних и штетних материја и мониторинг](#)
29. [Опрема за рад и средства заштите](#)
30. [Управљање професионалним ризиком](#)
31. [Иновације](#)
32. [Заштита од дејства електронских уређаја](#)
33. [Стручна пракса- модул Заштита животне средине](#)
34. [Стручна пракса- модул Заштита на раду](#)
35. [Завршни рад- модул Заштита животне средине](#)
36. [Завршни рад- модул Заштита на раду](#)

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ФИЗИКА			
Наставник: Лидија В. Радовановић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање и продубљивање знања о основним физичким појмовима и законима и указивање на значај физике као базе савремене технике и технологије, оспособљавање студената за квантитативни третман једноставнијих теоријских и експерименталних физичких задатака. обучавање студената у коришћењу основних мерних уређаја и инструмената и међународног система мера и јединица.			
Исход предмета: По завршетку учења студенти ће бити оспособљени да идентификују, дефинишу и опишу физичку појаву и примене знања у решавању конкретних задатака у физици. Биће у стању да стечена знања доведу у везу са сегментима технолошког процеса и иста примене. да употребе мерне уређаје, изврше мерење и обраде резултате мерења. Осим тога стечена знања ће послужити као основа за савладавање градива осталих наставних предмета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Предмет физике, основне физичке величине и јединице. Међународни систем јединица. Мерење и обрада резултата мерења. Скалари и вектори. Кинематика. Динамика - појам силе и врсте сила у природи, Њутнови закони динамике, маса и тежина, силе трења, релативистичка веза енергије и масе. Рад, снага и енергија. Осцилаторно кретање, врсте, клатно. Таласно кретање - врсте, једначина таласног кретања. Интерференција и дифракција таласа. Звучни таласи, јачина звука, ултразвук, Доплеров ефекат у акустици, примена ултразвука. Еластичност. Кристална и аморфна структура тела. Врсте деформације и Хуков закон еластичности. Механика флуида - својства течних и гасовитих тела, притисак, потисак, Архимедов закон. Површински ефекат код течности, капиларне појаве. Стационарно струјање и једначина континуитета, Бернулијева једначина и Торичелијева теорема, примена. Трење у течностима, вискозност, Поазејев закон. Молекуларно-кинетичка теорија и топлота - основне поставке молекуларно-кинетичке теорије. Унутрашња енергија и температура, основи калориметрије. Основна једначина кинетичке теорије гасова. Једначина стања идеалних гасова, гасни закони. Једначина стања реалних гасова - тројна тачка. Промена агрегатног стања. Атомска и нуклеарна физика- атомски модели, Борова теорија. Таласна природа материје и квантовање. Паулијев принцип изградње атомског омотача, Периодни систем елемената. Атомско језгро. Радиоактивност- закон радиоактивног распада. Нуклеарна физија и фузија, нуклеарни реактори, нуклеарна енергија.			
<i>Практична настава</i>			
Израда задатака прилагођених градиву.			
Лабораторијске вежбе: 1. Одређивање густине и специфичне тежине чврстих и течних тела помоћу пикнометра и хидрометра, Одређивање густине чврстих тела хидростатичком вагом. 2.Одређивање убрзања Земљине теже математичким клатном. 3. Одређивање Јунговог модула еластичности. 4. Одређивање коефицијента површинског напона помоћу капиларе. 5. Одређивање коефицијента вискозности течности капиларним вискозиметром. 6 Одређивање специфичне топлоте воде.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Властимир Вучић: Основна мерења у физици, Наука, Београд, 2000. 2. Љубиша Нешић: Основи физике, ПМФ, Ниш 2011. 3. Предраг Димитријевић: Физика, Факултет заштите на раду, Ниш, 1999. 4. Гојко Димић, С. Жегарац: Збирка задатака из физике, средњи курс Ц, Наша књига, Београд, 1998. 5. Наташа Чалуковић: Физика, збирка задатака и тестова за I разред гимназије, Круг, Београд, 2003. 6. Л. Радовановић: http://dl.vhts.edu.rs/course/view.php?id=34 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 (рачунске вежбе 1+ДОН 1)	
Методe извођења наставе			
Настава се изводи усменим излагањем наставника уз коришћење наставних средстава (табла, креда, компјутер, видеобим). Практична настава: израда рачунских задатака уз активно учешће студената у току часа и у виду домаћих задатака. Рад у лабораторији подразумева самостално извођење експерименталних вежби од стране студената уз помоћ наставника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	0- 38	усмени испт	
колоквијум-и	0-27	.....
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Дејан Д. Ранчић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: –			
Циљ предмета Циљ овог предмета је да студентима омогући упознавање са принципима рада информационо комуникационих технологија, рада са оперативним системима, са рачунарским мрежама и основним програмским пакетима. Посебна пажња се поклања упознавању студената са мултимедијалним садржајима и Интернетом.			
Исход предмета Студент је компетентан да, са стеченим знањем, рукује рачунарском опремом и може самостално да примењује информационе технологије у поступцима проналажења, прибављања и анализе података и информација. На крају курса студенти би требало да имају широко разумевање рачунарских система, мултимедије и њених могућности, као и Интернета. Требало би да у потпуности овладају радом са оперативним системима и програмским пакетом MS Office, да буду упознати са различитим браузерима, њиховим опцијама и са радом на Интернету.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Примене и компоненте информационо комуникационих технологија. - 2ч. 2. Рачунарски хардвер (процесор, матична плоча, меморијски уређаји). - 2ч. 3. Рачунарски хардвер (улазно-излазни уређаји). - 2ч. 4. Рачунарски софтвер (оперативни системи и апликативни софтвер). - 4ч. 5. Мултимедија - текст. - 2ч. 6. Мултимедија - графика. - 2ч. 7. Мултимедија - звук. - 2ч. 8. Мултимедија - видео. - 2ч. 9. Рачунари у мрежи (поделе, топологије, мрежни хардвер и софтвер). - 4ч. 10. Комуникације и модуларације. Преносни системи. Фиксна телефонија, Мобилна телефонија, Сателитски системи. Бежични интернет. - 2ч. 11. Интернет. Веза са Интернетом. Интернет сервис (e-mail, ftp, chat,...). - 2ч. 12. Web (хипертекст, браузер, претраживање, HTTP, технологије: HTML, CSS, скрипт, XML). - 2ч. 13. Web 2.0, напредне могућности и будућност Интернета. Безбедност на Интернету, електронски потпис. - 2ч. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i> <i>Вежбе:</i> 1. Позициони бројевни системи: претварања и аритметика. - 1ч. 2. Показне вежбе за подршку предавањима и раду на рачунару. - 14ч. <i>Други облици наставе:</i> 1. Рад у оперативном систему Windows: Control Panel - Подешавање хардвера (миша, тастатуре...), корисничког окружења; датумска, језичка и подручна подешавања. Датотеке и фолдери: креирање, копирање, преименовање. - 1ч. 2. Обрада текста и докумената - програм MS Word: приказ елемената радног окружења (лењир, линије алата, зум) и садржаја (за штампу и веб); чување и штампање документа; подешавање фонта (врста, боја и величина слова, ефекти: индекс, степен, стил: подебљан, искошен, врсте подвлачења), пасуса (границе, поравнање, проред, набрајање и истицање ставки) и странице (величина и маргине, оријентација, заглавље и подножје, нумерација); уметање симбола, слика, дијаграма, формула (MS Equation) и њихово уклапање у текст; прелом странице и секције документа; табеле (унос, избор, величина, брисање, уметање и /вертикално/ поравнање табеле, редова, колона, ћелија, оквири, сенчења, спајање, деоба и равномерна подела ћелија, границе ћелије, понављање редова табеле на почетку и прелом на крају странице); стилови и генерисање садржаја документа; циркуларна писма (Mail Merge). - 6ч. 3. Презентовање информација и идеја - програм MS PowerPoint: елементи радног окружења и начини приказа (Normal, Slide Sorter, Notes Pages) и чувања садржаја презентације - .ppt(x), .pps(x), за CD и веб; додавање новог слајда, објеката на слајд (мени Insert), готови размештаји врста садржаја (Slide Layout); примена (Slide Design), измена (Slide Master) и чување .pot шаблона визуелног изгледа; подешавање позадине слајда; ефекти прелаза слајдова (аутоматски и ручно); анимациони ефекти (Custom animation), категорије ефеката Entrance и Exit, анимација делова текста и пасуса, после ефекта или с њим и на клик, одложено, са понављањем ефекта; акције, дугмад; подешавање приказа слајдова (од-до слајда, понављање до притиска тастера Esc); заглавље и подножје слајда. - 3ч. 4. Табеларни прорачуни - програм MS Excel: табеле, формуле и функције, копирање, ауто-попуна, chart, goal seek - 3ч. 5. Коришћење сервиса Интернета: програм Outlook Express: налог, слање и примање е-поште, прилози, правила за поруке (Message Rules), идентитети (Identities), електронско потписивање поруке; програм Internet Explorer: почетна страна, језик, списак омиљених веб локација, локације за веб претраживање (Google, Yahoo...), е-пошта преко веба. - 2ч.			
Литература 1. Николић, З. (2006): „Компјутерске технологије“, ИЦИМ+, Крушевац 2. Солеша, Д. (2007): „Информационе технологије“, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад 3. Благојевић, Б. (2011): „Информационо комуникационе технологије и системи – Теорија, менаџмент, употреба“ 4. Николић, З. (2006): „Комуникационе технологије“, ИЦИМ+, Крушевац			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1+1 (рачунске вежбе 1+ДОН 1)	
Методе извођења наставе Стандардне високошколске методе, односно наставе у виду теоријских предавања и практичних вежби, као и самосталног рада студената уз менторство предметног професора.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30-70
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	15		
семинар-и	20		

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Немања М. Илић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета			
Развој математичког мишљења и визуелизације математичких појмова код студената. Омогућавање примене математичких садржаја у савладавању наставних јединица осталих предмета, као неопходне помоћи у случајевима који захтевају познавање сложенијих математичких концепата.			
Исход предмета			
Студент је оспособљен да стечена знања практично користи, како за разумевање и савладавање градива осталих предмета тако и за решавање практичних проблема са којима ће се сретати у реалном животу и раду.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Елементи линеарне алгебре. Детерминанте. Матрице. Системи линеарних једначина. Гаусов метод. Крамерово правило. Системи са параметром. Матричне једначине.			
Елементи математичке анализе. Елементарне функције. Гранична вредност функције. Асимптоте. Извод функције. Примене извода, монотоност, конвексност. Испитивање тока и цртање графика функција. Неодређени интеграл. Метод смене, парцијална интеграција, интеграција рационалних функција. Одређени интеграл са применама. Диференцијалне једначине. Диференцијална једначина са раздвојеним променљивама, хомогена једначина, линеарна једначина. Комплексни бројеви.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i>			
<i>Вежбе:</i> Детерминанте [1]. Матрице [1]. Системи линеарних једначина. Гаусов метод. Крамерово правило [2]. Системи са параметром. Матричне једначине [1]. Елементарне функције [1]. Гранична вредност функције [2]. Асимптоте [1]. Извод функције [2]. Примене извода, монотоност, конвексност [2]. Испитивање тока и цртање графика функција [4]. Неодређени интеграл. Метод смене, парцијална интеграција, интеграција рационалних функција [5]. Одређени интеграл са применама [2]. Диференцијалне једначине. Диференцијална једначина са раздвојеним променљивама, хомогена једначина, линеарна једначина [4]. Комплексни бројеви [2].			
Литература			
1. Примењена Математика - Скрипта, Немања Илић, 2015.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методе извођења наставе			
Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, пројектор). Такође, користи се програмски пакет <i>MATLAB</i> у циљу боље визуелизације и приближавања наставних тема студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30-70
практична настава	27	усмени испит	
колоквијум-и	28 (2x14)		
семинар-и	10		

Студијски програм : Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК			
Наставник: Галина Илић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Усвајање како лексике општег језика везане за уобичајене пословне ситуације (упознавање, телефонски разговор, одлазак на службени пут: резервација хотела и авионске карте, у хотелу, на аеродрому, железничкој станици, у аутобусу, таксију, у ресторану, оријентација у граду, одлазак у куповину, временска прогноза, кључ за успешну комуникацију), тако и оне основне из области које студенти студирају (информатика, математика, заштита животне средине, машински елементи, фармација). Усвајање граматике средњег нивоа. Оспособљавање студената за основну усмену комуникацију у оквиру њиховог будућег посла и за читање и разумевање краћих научно-популарних текстова на енглеском језику везаних за струку. Кроз информативни материјал обезбедити корелацију са осталим наставним предметима. Обезбедити савремен приступ настави страних језика (аутономија ученика, технике и методе за рад у хетерогеним групама које би допринеле успешном напретку студената са различитим нивоима знања енглеског језика).			
Исход предмета На крају курса студенти ће градити различите врсте реченица на енглеском језику (изјавне: потврдне, одричне; упитне), давати опште податке о себи, водити разговор везан за обрађене теме примењујући правила пословне комуникације и најфреквентнију терминологију из области коју студирају.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У оквиру овог предмета проучава се општа лексика и лексика струке, граматика енглеског језика (именице, заменице, придеви, члан, модални глаголи, партиципи, времена, пасив, прилози, грађење речи, структура и врсте реченица). Организација наставе: Множина именица 1ч., Заменице 1ч., Поређење придева 1ч., Члан 2ч., Модални глаголи 1ч., Партицип 1ч., Садашња времена 4ч., Прошла времена 3ч., Будућа времена 2ч., Пасив 2ч., Прилози 1ч., Предлози 1ч., Грађење речи 2ч., Структура и врсте реченица 2ч., Лексика везана за пословне ситуације и струку 22ч. <i>Практична настава (вежбе)</i> Увежбавање правилног изговора и разумевања лексике струке, употребе енглеских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Simple, Past Continuous, Future Simple), множине именица, заменица (личних, присвојних, повратних, показних), поређења придева, модалних глагола (can, may, must), пасива, бројева, предлога, неправилних глагола, члана, постављања питања (yes / no questions, Wh-questions, tag-questions). Развијање вештине усмене комуникације у оквиру пословних ситуација. Организација практичне наставе: Plural of nouns 1ч, Pronouns 1ч, Comparison of adjectives 1ч., The Article 1ч., Modal verbs 1ч., Present Tenses 2ч., Past Tenses (Simple Past, Past Continuous) 1ч., The Future Simple Tense 1ч., The Passive Voice 1ч., Adverbs 1ч., Prepositions 1ч., Word-building 1ч., Numbers 1ч., Yes/no –questions 1ч., Wh- questions 1ч., Tag-questions 1ч.. Читање и превођење научно-популарних текстова везаних за струку 4 ч., Конверзација 9 ч.			
Литература Илић, Г., English for Technology Students – I. Висока техничко-технолошка школа струковних студија, Крушевац, 2011			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, видеобим, копирани материјал за вежбе). Фронтални рад, рад у групама, паровима, индивидуални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0 - 5	усмени испит	30-70
практична настава	0 - 38		
колоквијум-и	0 - 27		
семинар-и			

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ			
Наставник: Лидија В. Радовановић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са основним физичким законима на којима се заснива електротехника, као и обука студената за квантитативни третман једноставнијих теоријских и експерименталних задатака у третирању једноставних кола једносмерне и наизменичне струје; обучавање студената у коришћењу основних мерних уређаја и инструмената и међународног система мера и јединица.			
Исход предмета: Студенти који са успехом заврше курс ће бити оспособљени да препознају, дефинишу и опишу појаве у вези наелектрисаних тела, решавају проста струјна кола једносмерне и наизменичне струје, примене знања у решавању конкретних задатака у електротехници. Моћи ће да препознају опасности од електричне енергије и предвиде последице. Биће у стању да стечена знања доведу у везу са сегментима технолошког процеса и иста примене. да употребе мерне уређаје, изврше мерење и обраде резултате мерења. Осим тога стечена знања ће послужити као основа за савладавање градива осталих наставних предмета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електростатика, Кулонов закон за тачкаста наелектрисања, јачина електростатичког поља, електростатички потенцијал и напон, рад у електростатичком пољу, кондензатори. Сталне струје. Електронска теорија провођења струје у металима, Омов закон, везивање отпорника и Кирхофова правила. Енергија, рад и снага електричне струје. Методе решавања сложених кола једносмерне струје. Електрична струја у течностима, Фарадејеви закони електролизе. Хемијски извори електричне струје. Електрична струја у гасовима. Електрична струја у вакууму, вакуумске цеви. Електрична струја у полупроводницима, п-н спој, диоде, транзистори. Електромагнетизам- интеракције у електричном и магнетном пољу, Лоренцова сила, индукција магнетног поља проводника са струјом, Био-Саваров закон, Амперова сила, магнетно поље кружног проводника и соленоида. Магнетна својства супстанције, Фарадејев закон електромагнетне индукције, Ленцово правило, енергија магнетног поља. Наизменичне струје - настанак и карактеристике, отпори у колу наизменичне струје, снага наизменичне струје, проста кола наизменичне струје. Полифазне наизменичне струје, производња, пренос и дистрибуција електричне струје. Обртно магнетно поље, елементарна теорија машина једносмерне и наизменичне струје. Електромагнетне осцилације и таласи, настанак и својства електромагнетних таласа. Квантна природа електромагнетног зрачења, фотоелектрични ефекат. Електрична мерења, уређаји и мерни инструменти. Елементи електричних инсталација. Дејство електричне струје на човека, мере заштите од опасног дејства електричне струје. <i>Практична настава</i> Решавање одговарајућих рачунских задатака и извођење виртуелних вежби.			
Литература 1. М. Лутовац: Електротехника, Универзитет Сингидунум, Београд, 2015. 2. Љубиша Нешић: Основи физике, ПМФ, Ниш 2011. 3. Предраг Димитријевић: Физика-електромагнетизам, Факултет заштите на раду, Ниш, 2003.. 4. М. Јовановић, М. Јовановић: Збирка решених задатака из основа електротехнике, Виша техничка школа, Ниш, 2001. 5. Миомир Б. Костић: Теорија и пракса пројектовања електричних инсталација, Академска мисао, Београд, 2014. 6. Соња Крстић: Основе електротехнике 1, приручник за вежбе у лабораторији, ВШЕР Београд 2012. 7. http://alternativeto.net/software/electronics-workbench/?license=free 8. Лидија Радовановић: http://dl.vhts.edu.rs/course/view.php?id=35			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	Рачунске вежбе
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи усменим излагањем уз коришћење наставних средстава (табла, креда, компјутер, видеобим). Практична настава: израда рачунских задатака уз активно учешће студената у току часа и у виду домаћих задатака. Предвиђена је израда-обрада виртуелних вежби (са платформе electronics-workbench или слично) које се изводе у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	0- 35	усмени испт	
колоквијум-и	0-30	.....
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Дејан Д. Ранчић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: –			
Циљ предмета Сагледавање карактеристика информационих система, овладавање основним концептима готових интегрисаних софтверских система. Овладавање основним знањима опојмовима и концептима информационих система и процеса развоја информационих система. Оспособљавање студената за примену различитих методолошких приступау анализи информационих система.			
Исход предмета По окончању предмета студенти су оспособљени за самосталну презентацију основних концепата анализе и дизајна информационих система, као и за дефинисање и дескрипцију основних појмова и ентитета на којима се базира развој информационих система, такође и кључним аспектима који се морају уважавати у изучавању информационих система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод, појам информационо комуникационих система. 2. Функције информационо комуникационих система. 3. Копоненте информационог система 4. Врсте ИС – опертивни ИС и системи за подршку одлучивања 5. Пројектовање система - реализација система. 6. DMS - Информациони системи за управљање и рад са документима. 7. Базе података – као информациони системи 8. DSS - Информациони системи за подршку одлучивања. 9. Експертски информациони системи 10. Интрнет. Екстранет и интранет као систем 11. Телекомуникациони системи – увод 12. Аналогне и дигиталне модулације-демодулације, компресије 13. Фиксна телефонија као систем 14. Мобилни умрежени интелигентни системи, комуникатори, 15. а. Мобилни системи аналогни-дигитални. 15. б. Сателитски системи и њихова примена ГПС. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе.</i> <i>Израда СЕМИНАРСКИХ РАДОВА из ове области.</i> У практичном делу курса анализирају се поједни ИКС системиу кроз колективну анализу семинарских радова који имају задатак да детаљније објасне принципе рада дефинисаних ИКС система., студенти добијају појединачне задатке које имплементирају уз ослонац на обиман материјал о ИКС системима на интернету.			
Литература • Б. Благојевић – књига- „ <i>Основи информационо-комуникационих система</i> „, 2015 (Библиотека ВТТШ струковних студија у Крушевцу).			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Предавања се реализују уз помоћ савремене технологије и подржана су низом практичних и емпиријских примера с циљем да студенти што боље овладају алатима и методама развоја информационих система током предавања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	15	.....
семинар-и	20		

Студијски програм: Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Општа и неорганска хемија			
Наставник: Јоргованка Р. Бојић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти упознају основне хемијске законе и основне појмове из области опште и неорганске хемије, што представља основу за изучавање свих осталих хемијских предмета и технологија. У оквиру овог курса студенти упознају технику рада и самостално изводе лабораторијске вежбе у хемијској лабораторији, што доприноси стицању рутине у експерименталном раду.			
Исход предмета Након одслушаног курса из овог предмета студенти ће моћи да генерализују хемијске законе и примене их при усвајању градива из других предмета; да идентификују и разликују основне класе неоргански једињења; да предвиде који ће продукти настати током хемијске реакције и израчунају њихову количину; да изаберу оптималне услове за одвијање одређене хемијске реакције; да доведу у везу хемијске реакције које су изводили за време вежби са реакцијама које се одигравају у технолошким постројењима; да самостално планирају и изводе хемијске експерименте; да предвиде како ће присуство неких примеса у сировинама утицати на одређени технолошки процес.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У оквиру Опште и неорганске хемије, након уводног часа, изучавају се основни хемијски закони, гасно стање материје, хемијски симболи, формуле и једначине, Периодни систем елемената, структура атома и молекула, типови хемијских веза, номенклатура једињења, врсте хемијских реакција, основи термохемије, хемијске кинетике, термодинамике, електрохемије и нуклеарне хемије, раствори, електролитичка дисоцијација, опште карактеристике s-, p-, d- и f-елемената, најважнији елементи главних група Периодног система и најважнији прелазни метали. <i>Практична настава</i> <i>Вежбе:</i> У оквиру вежби из Опште и неорганске хемије студенти се упознају са основним појмовима из стехиometriје и применом основних хемијских закона у стехиometriји, применом једначине идеалног гасног стања, израчунавањем квантитативног састава раствора, концентрација јона и рН раствора. <i>ДОН:</i> У оквиру ДОН из Опште и неорганске хемије студентима се пружа прилика да посматрају демонстрационо извођење или да самостално изводе експерименте који илуструју теорију изложену на предавањима.			
Литература 1. Ј. Бојић, Општа хемија, материјал за предавања 2. Ј. Бојић, Неорганска хемија, материјал за предавања 3. Ј. Бојић, Општа хемија, материјал за експерименталне вежбе 4. Ј. Бојић, Неорганска хемија, материјал за експерименталне вежбе 5. И. Филиповић, С. Липановић, Опћа и аорганска хемија (I и II део), Загреб, 1985. 6. С.Белобрковић, Општа и неорганска хемија (I и II део), Крушевац, 1996.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2 + 1 (рачунске вежбе 2+ДОН 1)
Методe извођења наставе Настава обухвата усмено излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, видеобим) и самостално извођење експерименталних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	30 - 70
практична настава	до 25	усмени испт	
колоквијум-и	до 36 (2 x 18)	.....
домаћи задаци	до 4 (2 x 2)		

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду, Технологија			
Назив предмета: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Наставник: др Младен Д. Николић			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са врстама, изворима и последицама загађења, мерама заштите као и мерама ревитализације животне средине. Студенти се обучавају да могу самостално одређивати загађиваче у животној средини.			
Исход предмета По завршетку предмета студенти ће бити оспособљени да објасне које последице могу да нанесу загађивачи. Студенти ће бити оспособљени да предузимају мере заштите ваздуха и воде од токсичних загађивача, као и да управљају чврстим отпадом. Студенти ће бити оспособљени да могу самостално вршити одређене анализе загађивача, као и процену доза примљених од стране јонизујућег зрачења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет, настанак васионе, Основни појмови екологије, човек и животна средина, Опасне материје у животној средини, Дејство физичких штетности, Загађење животне средине, Последице загађења животне средине, Пречишћавање ваздуха, Пречишћавање отпадних вода, Управљање чврстим отпадом, Заштита од токсичних материја и физичких штетности <i>Практична настава</i> Анализа међусобних односа организама у животној средини, Израчунавање примљене дозе зрачења, Анализа и процена доза радиоактивног зрачења за општу популацију, Анализа и процена доза радиоактивног зрачења за биљке и животиње, Прорачун геометрије филтера, Прорачун дисперзије токсичних материја у животној средини, Прорачун вертикалне стабилности ваздуха, Анализа и процена метеоролошких стања			
Литература 1. Д. Николић: Заштита животне средине, Рударско-металуршки факултет, К. Митровица(2000) 2. Н.Живковић:Високоэффективни филтери у економици чистих соба, ФЗНР, Ниш (2001) 3. Р. Соколовић, С.Соколовић:Инжењерство у заштити околине, Технолошки факултет Н.Сад(2002) 4. М.Багнер и др.:Пречишћавање и филтрирање гасова и течности ЕТА Београд (2006) 5. М.Пантелић и др.: Екологија и заштита животне средине Технички факултет Чачак (2007) 6. О.Јовановић :Загађење и заштита земљишта, ВШСТ-Политехничка, Београд(2012) 7. Д.Јовановић :Логистика отпадних материјала, ВШСТ-Политехничка, Београд(2012) 8. Community-Based Environmental Protection: A Resource Book for Protecting Ecosystems and Communities, U.S. EPA (Washington, DC) , 1997 https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-04/documents/communitybasedenvironmentalprotection.pdf			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Предавања, MS Power Point презентације, самостално извођење рачунских вежби, презентација семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испит	
колоквијум-и	10-20		
семинар-и	0-7		

Студијски програми : Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду.			
Назив предмета: ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ 1			
Наставник : Драган Д. Миленковић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Циљ предмета је да се студенти упознају са најчешће примењиваним механичким операцијама у Индустији, као и са принципом рада карактеристичних машина и апарата који се користе у изучаваним операцијама.			
Исход предмета: Студенти се оспособљавају да прате и сервисирају конкретан технолошки процес. Поред овог стечена знања ће им омогућити да се укључе у пројектовање, извођење и пуштање у рад одговарајућих технолошких процеса			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> У оквиру предмета изучавају се: 1. Увод у предмет и основни принципи пројектовања технолошких процеса, 3ч; 2. Конструкциони материјали и принципи избора при пројектовању, 3ч; 3. Основни машински елементи апарата и уређаја и њихово графичко представљање, 3ч; 4. Флуиди, дефиниција, основне физичке особине и појмови везани за њих, 3ч; 5. Основе механике флуида (статика и динамика); 9ч; 6. Основе транспорта флуида и карактеристични уређаји за транспорт флуида (црпке, вентилатори, компресори и др.), 6ч; 7. Уситњавање чврстог материјала и одговарајући уређаји; 3ч; 8. Класификација, сепарација и просејавање и припадајући уређаји, 3ч; 9. Филтрација и центрифугирање и уређаји за филтрацију и центрифугирање, 3ч; 10. Флуидизација и одговарајући уређаји, 3ч; 11. Мешање и припадајући уређаји, 3ч; 12. Транспорт чврстог материјала и припадајући уређаји, 3ч. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i> <i>Вежбе</i> 1. Решавање рачунских задатака након излагања одговарајућег дела наставног садржаја 10ч; 2. Материјални и енергетски биланс конкретног технолошког процеса 5ч. <i>Други облици наставе</i> 1. Упознавање са принципима дефинисања проблема, планирања и извођења експеримента, обраде и анализе резултата експеримента на конкретном примеру, 3ч; 2. Непосредно мерење протока, 2ч; 3. Посредно мерење протока пригушном плочом, 2ч; 4. Рејнолдсов оглед, 2ч; 5. Одређивање коефицијента месног отпора вентила при струјању реалног флуида, 2ч; 6. Одређивање коефицијента унутрашњег трења при струјању реалног флуида, 2ч; 7. Одређивање гранулометријског састава растреситог материјала системом стандардних сита, 2ч			
Литература 1. Душан Симоновић, Драгољуб Вуковић, Светомир Цвијовић, Слободан Кончар, Технолошке операције 1 (Механичке операције) Технолошко металуршки факултет Београд (стр. 18-30; 37-61; 73-134; 138-140; 209-246; 284-285; 294-309; 310-313; 337-428 2. Д. Миленковић, Механичке технолошке операције – Збирка задатака, ВГТШСС Крушевац, Крушевац 2014.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, видеопроектор), кроз непосредну дискусију самостално урађених семинарских радова и самосталним извођењем експерименталних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5		
практична настава	0-28	усмени испит	70-30
колоквијум-и	0-17		
Семинарски рад	0-20		

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Хемијски параметри радне и животне средине			
Наставник: Јоргованка Р. Бојић			
Статус предмета: ОСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти стекну знање о хемијским параметрима радне и животне средине, о њиховом смислу и функцијама, о начину одређивања хемијских параметара, анализи добијених резултата и извођењу закључака о степену хемијске загађености радне или животне средине.			
Исход предмета			
Након одслушаног курса из овог предмета студенти ће моћи да идентификују хемијске параметре животне и радне средине, да анализирају експерименталне резултате, да упореде резултате анализе са стандардним вредностима и да изведу закључак о степену загађености радне и животне средине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Међународни систем јединица и величина – хемијске, физичкохемијске и биохемијске величине и јединице. Појам хемијских параметара радне и животне средине. Класификација хемијских параметара на основу врсте штетности. Извори хемијског загађења у радној и животној средини. Хемијски параметри радне средине. Хемијски параметри животне средине (параметри воде, ваздуха, земљишта, хране). Основни принципи спречавања и умањења штетног хемијског деловања на животну средину. Стандарди и препоруке дозвољених вредности хемијских параметара. Принципи дефинисања дозвољених вредности. Дијагностика стања радне и животне средине.			
<i>Практична настава</i>			
<i>Вежбе:</i> У оквиру вежби из Хемијских параметара радне и животне средине студентима се пружа прилика да се упознају са методама мерења; да схвате како се израчунава квантитативни састав смеша и концентрација хемијских параметара у ваздуху, води и земљишту. Вежбе из овог предмета су осмишљене тако да илуструју теорију изложену на предавањима.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ј. Бојић, Хемијски параметри радне и животне средине, материјал за предавања (у припреми) 2. Ј. Бојић, Хемијски параметри радне и животне средине, материјал за вежбе (у припреми) 3. Ј. Ходолич, М. Стевић, И. Будак, Ђ. Вукелић, Мерење и контрола загађења (скрипта), Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, 2006. 4. Ј. Ходолич, М. Војиновић-Милорадов и др, Загађење животне средине и загађујуће супстанце, могућности уклањања загађујућих супстанци, Универзитет у Новом Саду, 2009. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методе извођења наставе			
Настава обухвата усмено излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, видеобим) и самостално извођење експерименталних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	30 - 70
практична настава	до 25	усмени испит	
колоквијум-и	до 40 (2 x 20)	.....

Студијски програм : Технологија, Заштита животне средине и Заштита на раду			
Назив предмета: ОСНОВИ МАШИНСТВА			
Наставник: Зоран Д Пуношевац			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са теоријским основама, конструкционим облицима, прорачуном, принципима израде, начином функционисања и применом машинских елемената			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти добијају све предуслове за успешно конструисање машина и уређаја, решавају практичне проблеме прорачуна и конструкционог извођења, користе ИСО и ЕН стандарде код избора машинских елемената и делова			
Садржај предмета <i>Теоријска настава- Предавања</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увод, Дефиниција машинског елемента, Основе конструисања машинских елемената, 3ч; 2. Стандардизација машинских елемената, 3 часа, 3. Толеранције машинских делова и склопова ,3ч; 4. Основе прорачуна носивости машинских елемената,3ч; 5. Радни напони и оптерећење машинских елемената, Додирна (површинска) напрезања; Критични напони машинских делова,3ч; 6. Статичка чврстоћа машинских делова; Динамичка издржљивост; Степен сигурности и дозвољени напон; ,3ч 7. Избор материјала; Машински спојеви; Навојни спојеви: Оптерећење и напрезање покретних навојних спојева,3ч 8. Осовинице и чивије: Прорачун; Конструкционо извођење и примена,3ч 9. Елементи за обртно кретање, Осовине и вратила, 3ч 10. Опруге: Конструкционе карактеристике опруга; Флексионе опруге,3ч 11. Торзионе опруге; Завојне торзионе опруге, Прстенасте опруге,3ч 12. Зупчаници, Цилиндрични зупчаници, Конусни зупчаници, Пужни зупчаници,3ч 13. Преносници: Ланчани преносници,Каишни преносници, Фрикциони преносници,3ч 14. Котрљајни лежајеви; Основне карактеристике и подела, Стандардни облици и карактеристике, Подмазивање,3ч 15. Клизни лежаји: основне карактеристике и подела, Трење у клизним лежајевима, Материјали, Носивост,3ч 16. Спојнице и кочнице; Подела: Нераздвојиве спојнице, Укључно-искључне спојнице, Кочнице,3ч <i>Практична настава - Вежбе</i> На вежбама се решавају практични примери обухваћени материјом датом на предавању, дају упутства за израду пројектних радова, пружа помоћ у изради тих радова, прегледају и презентирају се исти. Пројектни радови се раде из области навојних спојева, зупчастих преносника и вратила.			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Милтеновић В., Машински елементи – облици, прорачун, примена, Машински факултет Ниш, VII издање, 2009 2. Николић В., Машински елементи – теорија, прорачун, примери, Машински факултет у Крагујевцу, 2004 3. Огњановић М., Машински елементи, Машински факултет Београд, 2011 4. Милтеновић В., Машински елементи – таблице и дијаграми, Машински факултет Ниш, VII издање, 2009 5. Николић В., Машински елементи, Ђорђевић З., Благојевић М., Машински елементи – Збирка задатака, Машински факултет у Крагујевцу, 2008 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	Рачунске вежбе
Методe извођења наставе Предавања су аудиторна. Вежбе су комбиноване и то: <ol style="list-style-type: none"> 1) аудиторне, за продубљење тема са предавања, анализу примера и издавање пројектних задатака; 2) консултативне, за менторинг током израде пројектних задатака; 3) демонстративне, за презентовање и одбрану пројектних задатака 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30-70
практична настава	15	усмени испит	
колоквијум	20		
Пројектни задатак	30		

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: ОСНОВЕ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ НА РАДУ			
Наставник: Зорана Б. Милосављевић			
Статус предмета: О С П			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о основним елементима, карактеристикама и процесима система радне средине, принципима заштите и системима заштите на раду			
Исход предмета Знања о организовању и међусобним интеракцијама и интеракцијским ефектима организационих и природних система и системима заштите у области радне средине			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам заштите на раду(1ч). Предмет заштите на раду(1ч). Историјски развој заштите на раду(1ч). Међународне организације и заштита на раду(1ч). Конвенције и препоруке из области заштите на раду(1ч). Радна и животна средина као систем(3ч). Систем радне средине(2ч). Професионални ризик(2ч). Методи за оцену ризика(3ч). Методи за оцену ризика(3ч). Идентификација опасности(3ч). Превентивно инжењерство(2ч). Надзор у области заштите на раду(2ч). Повреде на раду(2ч). Средства личне заштите на раду(3ч). <i>Практична настава:Вежбе</i> Примери на којима се анализирају актуелни проблеми наставног предмета. (6) Дубља разрада садржаја предмета са предавања, која се односи на идентификовање ризика.(4) Упознавање са начинима и алатима управљања ризиком.(2) Израда практичног рада на тему(10) Процене утицаја на безбедност и здравље на раду.(2) Појединачни менторски рад везано за израду практичног рада.(2)Евалуација и анализа реализоване наставе.(2) Припреме и спровођење колоквијума и припрема за испит(6)			
Литература 1. 1. Бранислав Анђелковић: Основи система заштите, , Факултет заштите на раду, Ниш 2010 2. Група аутора: Безбедност и здравље на раду 1 и 2, БЗР едукациони центар, Крагујевац-Нови Сад, 2009. Темпус пројекат за Србију			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:2	Практична настава:2 Рачунске вежбе	
Методе извођења наставе Предавања су аудиторна. Вежбе су комбиноване и то: 1-аудиторне, за продубљење тема са предавања, анализу примера и издавање сем. задатака; 2-консултативне, за менторинг током израде семинарских задатака; 3-демонстративне, за презентовање и одбрану семинарских задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	1-15	усмени испт	
колоквијум-и	1-20	.....
семинар-и	1-30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програми : Технологија и Заштита животне средине и заштита на раду.			
Назив предмета: ТЕХНОЛОШКЕ ОПЕРАЦИЈЕ 2			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Драган Д. Миленковић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Циљ предмета је да се студенти упознају са принципима преноса топлоте и масе и најчешће примењиваним топлотним и дифузионим операцијама у Индустирији, као и са принципом рада карактеристичних апарата који се користе у изучаваним технолошким операцијама.			
Исход предмета: Студенти се оспособљавају да прате и сервисирају конкретан технолошки процес. Поред овог стечена знања ће им омогућити да се укључе у пројектовање, извођење и пуштање у рад одговарајућих технолошких процеса			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
1.Механизми стационарног преноса топлоте (кондукција, конвекција, зрачење), 3ч; 2. Размена топлоте кроз једнослојне, вишеслојне равне и цилиндричне зидове, 3ч; 3. Непосредна размена и размена топлоте преко грејних површина, 3ч; 4. Размењивачи топлоте, 3ч; 5. Хлађење, кондензација, кондензатори, 3ч; 6. Испаравање и укување, укувачи отворени, затворени, вишестепени, материјални биланс укувача, 3ч; 7. Аутоклави и пећи за синтезу – конструкција и рад, 3ч; 8. Дифузија, теорија преноса масе, једначине дифузионих збивања, 3ч; 9. Дестилација, теорија дестилације двокомпонентних система, 3ч; 10. Дестилација воденом паром, Далтонов, Раулов, Хенријев закон, фазни и равнотежни дијаграм дестилације, 3ч; 12. Ректификација – континуална и дисконтинуална, топлотни и материјални биланс теоријског пода, оперативне линије ректификационе колоне, 3ч; 13. Влажење и сушење гасова, општи појмови система ваздух – водена пара, дијаграми влажности ваздуха, кондиционирање ваздуха, 3ч; 14. Сушење, апарати за сушење континуалног и дисконтинуалног типа, 3ч; 15. Адсорпција гасова, уређаји за адсорпцију, адсорпција, адсорпционе изотерме, уређаји за адсорпцију, 3ч.			
<i>Практична настава:</i>			
<i>Вежбе:</i> Решавање рачунских задатака након излагања одговарајућег дела наставног садржаја, 15ч (15x1 час)			
<i>Други облици наставе:</i> Одређивање коефицијента прелаза топлоте са зида цеви на флуид која струји; 3ч; 2. Одређивање влажности ваздуха психрометријски, 3ч; 3. Дестилација двокомпонентних система, фазни и равнотежни дијаграм, 3ч; 4. Адсорпција. Израда адсорпционе изотерме, 3ч; 5. Одређивање криве брзине сушења, 3ч.			
Литература			
1. Тасић А., Шербановић С., Ђорђевић Е., Топлотне операције и опрема, ТМФ, Београд, 2005.			
2. А.Тасић, Р. Радосављевић, Д. Вулићевић, Р. Цвијовић, Ф. Здањски « Топлотне операције – топлотне» – Збирка задатака			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе
Методe извођења наставе			
Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, видеопроектор), кроз непосредну дискусију самостално урађених семинарских радова и самосталним извођењем експерименталних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	
практична настава	0-28	усмени испит	70-30
Колоквијум 1	0-20		
Колоквијум 2	0-17		

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: ФИЗИКА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Наставник: Дуња Поповић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Увођење студената у физичке карактеристике радне средине и принципе њиховог теоријског и експерименталног одређивања и у физичке процесе који доводе до промена животне средине које су од значаја за човека и физичке методе карактеризације и решавања еколошких проблема.			
Исход предмета По завршетку учења овог предмета студенти ће бити у стању да наведу физичке величине којима се карактерише радна средина и рачунају релевантне параметаре за постизање максималне ефикасности и заштите; биће у стању да објасне који закони физике одређују промене у животној средини, да наведу на који начин се промене детектују и изражавају и да аргументују избор метода за очување животне средине и њених ресурса на актуелним примерима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физички параметри радне и животне средине: улога, одређивање и примена. (1ч) Механичке вибрације: утицај, мерење, изолација. (2ч) Звук: врсте, јачина, мерење, бука. (3ч) Електрична и магнетна поља. Магнетно поље Земље. Електрична енергија. Електромагнетни спектар и интеракција светлости са материјом. Извори светлости. (3ч) Оптимална осветљеност и њено мерење. Светлосно загађење. (3ч) Бежични пренос сигнала, GPS, WiFi и мобилна телефонија. (3ч) Јонизујуће, радиоактивно и космичко зрачење. Мерење и заштита од зрачења. (3ч) Температура, топлота, топлотна размена, топлотни мотори. Мерење топлотних фактора. (3ч) Клима и климатске промене. (3ч) Гравитација и убрзање Земљине теже. Рад у условима промењеног гравитационог убрзања. Кориолисова сила. (1ч) Ваздушни притисак и његово мерење. (2ч) Процеси оксидације и атмосферске корозије. (3ч) Контрола издувних гасова. (2ч) Енергија и ентропија. (1ч) Обновљиви извори енергије: сунце, ветар, вода, биоенергија. (3ч) Одрживи енергетски развој. (3ч) Модерне физичке методе за карактеризацију средине (3ч) Физика у ергономији и екологији. (3ч) <i>Практична настава</i> Дубља разрада садржаја наставе уз квалитативне и рачунске задатке. (20ч) Колоквијум, припрема за колоквијум и припрема за испит. (8ч) Проширивање знања кроз одбрану и дискусију семинарских радова, које су студенти самостално урадили на тему по избору (уз сагласност наставника). (12ч) Индивидуалне консултације око избора теме и израде семинарског рада. (4ч) Евалуација наставе. (1ч)			
Литература Ђармати, Ш. А., Веселиновић, Д. С., Гржетић, И. А., Марковић, Д. А. (2008). <i>Животна средина и њена заштита, Књига II, Заштита животне средине</i> , Факултет за примењену екологију Футура, Београд. Ђукановић, М. (1996). <i>Животна средина и одрживи развој</i> , Елит, Београд. Поповић, Д. (у припреми). <i>Физика животне и радне средине</i> .			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе аудиторна (предавања уз примену пројектора, табле и расположивих средстава за демонстрације); интерактивна (практична настава); самостални радови студената (израда и одбрана семинарских радова); консултативна (менторство током припреме семинарских радова)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30-70
практична настава	20		
колоквијум	15		
семинар	30		

Студијски програм: Информатика и рачунарство			
Назив предмета: СТАТИСТИЧКА ОБРАДА ПОДАТАКА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Немања М. Илић			
Статус предмета: ОСП			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са основним појмовима из области статистичке обраде података. Посебан акценат је стављен на обраду реалних података помоћу адекватног софтвера и њихово визуелно представљање. Студенти се на часовима вежби осамостаљују у припреми података за статистичку обраду, самој обради и представљању резултата.			
Исход предмета Студенти су оспособљени да самостално обрађују статистичке податке користећи основне статистичке поступке и да на одговарајући начин приказују и тумаче добијене резултате.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам, предмет изучавања и примена статистике [2]. Вероватноћа и статистика [2]. Случајне променљиве [3]. Расподеле [3]. Статистичке серије и графичко представљање [3]. Нумеричке мере [4]. Узорачка расподела [3]. Тестирање хипотеза [3]. Регресија и корелација [3]. Временске серије [2]. Савремене методе [2]. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i> Увод у коришћење програма за рад са табелама <i>Microsoft Excel</i> [2]. Писање формула [2]. Форматирање садржаја ћелија [2]. Сортирање [2]. Пивотирајуће табеле [2]. Апсолутно и релативно референцирање [2]. Исцртавање графика [2]. Рачунање нумеричких мера [3]. Рачунање мера везаних за узорачке расподеле [3]. Тестирање хипотеза [3]. Линеарна регресија - примери везани за однос каузалности и корелације [3]. Анализа временских серија [2]. Савремене методе - пример препознавања облика (машинско учење) [2].			
Литература 1. Статистичка обрада података - Материјали са предавања, Немања Илић, 2015. 2. Видео лекције са курса <i>Statistical Analysis for Business and Economics, Michael Girvin, Highline Community College</i>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, креда, пројектор). Вежбе се самостално изводе уз коришћење рачунара и одговарајућих софтвера (<i>Excel, MATLAB</i>).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30 - 70
практична настава	27	усмени испит	
колоквијум-и	28 (2x14)		
семинар-и	10		

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Одрживи развој			
Наставник: Драгиша А Тодоровић			
Статус предмета: ОСП			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета Могућност анализе и примене концепта и принципа одрживог развоја који прати технолошке промене у Србији и шире,усклађене са еколошким принципима и начелима социјалне равнотеже.Применити одрживи развој као одговор на економске и технолошке изазове за животну средину и природне ресурсе.Стратегије одрживог развоја у Србији ,Европи и свету пратити са сталним усклађивањем мера и закона како би се еколошки и социјални циљеви усклађивали са могућим,на науци заснованим и демократски усвојеним принципима и решењима.			
Исход предмета У анализи Стратегије одрживог развоја студент мора бити оспособљен да јасно процењује потрбу за заштитом животне средине,неопходности развоја економије на реалним основама и обавезу да све активности буду транспарентне и друштвено прихватљиве.Проблем одрживости тиче се и еколошких последица зависно како се односимо према обновљивим и необновљивим ресурсима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниције и настанак концепта одрживог развоја 4.ч. .Развој по мери човека и одрживост 4ч.Одрживи развој у три димензије 5ч.Одрживи развој и индустриска екологија 4ч. Чисте технологије у функцији одрживог развоја 5ч. Енергетска ефикасност и одрживи развој 5ч.Одрживи развој и развој пољопривреде 4ч. Одрживи развој као изазов за образовање и науку 4ч. Еколошки отисак као мера одрживог развоја 4ч. .Стратегија одрживог развоја Србије 6ч. <i>Практична настава</i> Анализа садржаја и текстова и докумената одрживог развоја у Србији и свету.Упоређивање цена садашњих и будућих цена ресурса.Анализа енергетске и материјалне ефикасности. Животни циклус производа.Анализа примера одрживе производње и потрошње у Србији и свету. Примери добре индустријске праксе у складу са принципима одрживог развоја.			
Литература 1.Нада штрбац,Милован Вуковић, <i>Одрживи развој и заштита животне средине</i> ,Технички факултет Бор,2012. 2.Золтан Барго, <i>Одрживе технологије</i> ,Технолошки факултет Нови Сад,2012.г 3.Петар Ђукић,Миле Павловски, <i>Екологија и друштво</i> ,Екоцентар, Београд, 1999.г. 4.Д.Радојевић, <i>Одрживи развој-наша заједничка будућност</i> ,Минист.за науку и техн. развој,Београд, 2009.г.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Теориска и практична настава, консултације, семинарски рад, колоквијум и писмени испит. У практичном раду студенти ће одрадити одређени број лабораториских вежби и ићи посете одређеним фирмама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Заштита од физичких штетности			
Наставник: Драган М. Николић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Да се студенти упознају са основним појмовима физичких штетности, изворима физичких штетности и штетним последицама. Студенти треба да се упознају са мерама заштите и средствима заштите од физичких штетности.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да препознају и измере физичке штетности, да примене методе и средства заштите од физичких штетности, као и да предложи адекватне мере заштите.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет. Основни појмови и подела физичких штетности. Нуклеарно зрачење. Дејство нуклеарног зрачења. Заштита од нуклеарног зрачења. Ултразвучно зрачење. Дејство УВ зрачења. Заштита од УВ зрачења. Бука и вибрација. Дејство буке и вибрације. Заштита од буке и вибрација. Законска регулатива. <i>Практична настава</i> Упознавање са МДК и др. Граничним вредностима нуклеарног зрачења. Прорачун заштитних полудебљина. Мерење и прорачун нуклеарног зрачења. Мерење и прорачун примљене дозе. Мерење и прорачун радионуклеида у храни, води и другим намирницама. Мерење и прорачун буке. Мерење и прорачун УВ зрачења.			
Литература 1. Д. Николић: Заштита животне средине, Рударско-металуршки факултет, К. Митровица(2000) 2. Д. Рајић: Нуклеарно оружје, ВА, Београд (2009) 3. Б. Ђуровић и др.: Осиромашени уранијум, Драслер П., Београд (2011) 4. Д.Цветковић, М.:Прашчевић:Бука и вибрације, Факултет Заштите на раду, Ниш (2005) 5. Д.Цветковић и др.: Физичке штетности ФЗНР, Ниш (2012) 6. М.Николић и др.:Заштита од физичких штетности, ВХТШ, Кушевац (2015)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава:2 Рачунске вежбе
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава-видеобим и самосталног решавање задатака од стране студената као и израда и одбрана семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испт	
колоквијум-и	10-20	.....
семинар-и	0-7		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Заштита ваздуха, земљишта и воде			
Наставник: Драган М. Николић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов			
Циљ предмета Да се студенти упознају са појавама у атмосфери, саставом ваздуха, извором загађења ваздуха, последицама загађења и мерама заштите и пречишћавања. Студенти треба да се упознају са изворима загађења земљишта, настанком комуналног и индустријског отпада и управљањем отпадом, као и са изворима загађења вода и методама пречишћавања комуналних и индустријских вода.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да одреде загађиваче ваздуха земљишта и воде, да примене методе пречишћавања, као и да предложи адекватне уређаје за пречишћавање воде и ваздуха. Студенти ће такође моћи да управљају комуналним и индустријским отпадом.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет. Појаве у атмосфери, састав ваздуха и основни појмови о загађењу ваздуха. Природни извори загађења ваздуха. Антропогени извори загађења ваздуха. Последице загађења ваздуха. Пречишћавање ваздуха. Састав и загађење земљишта. Комунални чврсти отпад. Индустријски чврсти отпад. Управљање отпадом. Физичко-хемијске особине воде. Извори загађења воде. Комуналне отпадне воде. Пречишћавање комуналних отпадних вода. Индустријске отпадне воде. Пречишћавање индустријских отпадних вода. Законска регулатива. <i>Практична настава</i> Упознавање са МДК и др. граничним вредностима загађивача воде, ваздуха и земљишта. Одређивање и прорачун загађивача у узорцима воде, ваздуха и земљишта. Прорачун висине активног и мртвог слоја филтера за пречишћавање ваздуха. Прорачун растворљивих материја и растворљивих соли у води. Одређивање рН и електропроводљивости воде. Израчунавање садржаја хидроксида, карбоната и водородног карбоната у води. Израчунавање садржаја органских материја помоћу утрошка калијумперманганата. Омењивање воде. Прорачун средње густине чврстих отпадака. Прорачун влажности, депонијског простора, депонијског филтрата.			
Литература 1. Д. Николић: Заштита животне средине, Рударско-металуршки факултет, К. Митровица(2000) 2. Н.Живковић:Високоэффективни филтери у економици чистих соба, ФЗНР, Ниш (2001) 3. Р. Соколовић, С.Соколовић:Инжењерство у заштити околине, Технолошки факултет Н.Сад(2002) 4. Ј.Тадић: загађење вода, универзитет „Сингидунум" Београд (2010) 5. О.Јовановић :Загађење и заштита земљишта, ВШСТ-Политехничка, Београд(2012) 6. Д.Повреновић, М.Кнежевић: Основи технологије пречишћавања отпадних вода, ТМФ, Београд (2013) 7. Т.Ђурковић и др.: Методе анализе загађујућих материја ТМФ, Београд(2015)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава:3 Рачунске вежбе	
Методе извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава-видеобим и самосталног решавање задатака од стране студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испт	
колоквијум-и	10-20	.....
семинар-и	0-7		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: ОДРЖАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА			
Наставник: Зоран Д Пуношевац			
Статус предмета: ОСП			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о процедурама и организацији одржавања техничких система у функцији квалитета заштите и безбедности радника			
Исход предмета Савладавањем програмског садржаја студенти стичу теоретска и практична знања о одржавању техничких система, методама одржавања и квалитету заштите на бази спроведених процедура система одржавања			
Садржај предмета <i>Теоријска настава - Предавања</i> Значај и циљеви одржавања(1ч). Систем одржавања(1ч).Инжењерство одржавања техничких система(2ч). Планирање одржавања(1ч). Технологија одржавања(1ч). Одржавање као функција пословног система(2ч). Развој одржавања(2ч). Методе и стратегије одржавања(3ч). Логистика одржавања(3ч). Структура логистичке подршке систему одржавања(2ч). Анализа интегралне логистичке подршке(2ч). Методе одржавања (корективно, превентивно, одржавање према стању)(3ч). Превентивни периодични прегледи(1ч). Планирање одржавања(1ч). Информациони системи за спровођење одржавања(2ч). Функција квалитета заштите у систему одржавања(2ч). Организација одржавања у радном систему(1ч). <i>Практична настава - Вежбе</i> Примери на којима се анализирају актуелни проблеми наставног предмета.(5) Дубља разрада садржаја предмета са предавања.(6) Израда практичног рада на задату тему.(10) Појединачни менторски рад везано за израду практичног рада.(9) Евалуација и анализа реализоване наставе.(5) Припреме и спровођење колоквијума и припрема за испит(10) 4 часа			
Литература 6. Жарко Јанковић :Одржавање техничких система, Факултет заштите на раду, 2010 7. Милан Благојевић: Технички системи заштите, Факултет заштите на раду, Ниш, 2010. 8. Жарко Јанковић: системи заштите на машинама, Факултет заштите на раду, Ниш, 1999.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методе извођења наставе Предавања су аудиторна. Вежбе су комбиноване и то: 4) аудиторне, за продубљење тема са предавања, анализу примера и издавање семинарских задатака; 5) консултативне, за менторинг током израде семинарских задатака; 6) демонстративне, за презентовање и одбрану семинарских задатака			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ЗАШТИТОМ РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ			
Наставник: Зорана Б. Милосављевић			
Статус предмета: О С П			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају са ситуацијом животне средине код нас и у свету, са ресурсима животне средине. Студенти треба да се упознају са законским прописима и са правним системом заштите других земаља. Студенти треба да се оспособе да могу да организују и управљају квалитетом заштите животне средине, као и са одрживим развојем			
Исход предмета По завршетку предмета студенти ће бити оспособљени да сагледају последице које могу да настану у животној средини ако се не спроводе прописане мере заштите. Изучавањем овог предмета студенти се оспособљавају да могу да тумаче законске прописе и на основу њих да управљају квалитетом животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у предмет 3ч., 2.Управљање заштитом радне и животне средине и еколошке науке 6ч., 3. Стање животне средине у свету 6ч., 4. Природни ресурси Планете 6ч., 5. Утицај економског развоја и производне делатности на животну средину 6ч., 6. Економски ефекат мера заштите радне и животне средине 6ч., 7. Правна регулација заштите радне и животне средине 6ч., 8. Управљање заштитом радне и животне средине на нивоу предузећа 6 ч <i>Практична настава:Вежбе</i> 1.Процена одрживог развоја и животне средине 6ч2.Процена природних ресурса. 6ч 3.Прорачун економских ефеката мера заштите 6ч. 4.Иструменти управљања заштитом животне средине 6ч 5. Серија стандарда ИССО-14000 6ч.			
Литература 1. Цефри.Д. Сакс, Центар за међународну сарадњу и одрживи развој, Доба одрживог развоја, 2014 1. Ђорђевић Б.: Еколошки менаџмент, Крушевац (2005)2. Јовановић Л.: Еколошки менаџмент, Београд (2000) 3.Јовић В.: Геохемијске основе еколошког менаџмента, Београд (2004) 4. Законски прописи у области заштите на ради и заштите животне средине			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:2	Практична настава:2	Рачунске вежбе
Методе извођења наставе Предавања су аудиторна. Вежбе су комбиноване и то: 1-аудиторне, за продубљење тема са предавања, анализу примера и издавање сем. задатака; 2-консултативне, за менторинг током израде семинарских задатака; 3-демонстративне, за презентовање и одбрану семинарских задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	1-15	усмени испт	
колоквијум-и	1-20	.....
семинар-и	1-30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм :Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: РЕМЕДИЈАЦИЈА			
Наставник: Новица Ј. Станковић			
Статус предмета:ИМ			
Број ЕСПБ:7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са принципима функционисања екосистема и примене система заштите и рестаурације природе, са могућностима употребе екосистемских структура и функција приликом заштите и ревитализације природе, вишенаменском употребом ремедијације, њеним предностима и манама, са некадашњим методама ремедијације и њиховим последицама.			
Исход предмета Оспособљавање студената за анализирање и упоређивање природних процеса и система за заштиту и ревитализацију различитих типова деградираних животне средине за употребу различитих типова ремедијационих технологија			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у ремедијацију 2ч. Дефинисање основних термина 3ч. Класификација ремедијалних процеса 3ч. Структура и функционисање екосистема 5ч. Процес деградације природе 5ч. Типови еколошке ренатурализације 3ч. Некадашњи начин ренатурализације природе 2ч. Нове методе ренатурализације 4ч. Улога природних и антропогених фактора на процес екоремедијације 4ч. Примена ремедијације у пречишћавању површинских и подземних вода 4ч. Преглед различитих ремедијационих техника и предности примене биоремедијације 5ч. Фито ремедијација у пречишћавању загађеног земљишта 3ч. Могућности и перспективе примене ремедијације у Југоисточној Европи 2ч. <i>Практична настава:Вежбе</i> Обука за употребу ремедијационих техника при ренатурализацији природе 6ч. Презентација и анализа самосталних семинарских радова са тематиком примењивости различитих ремедијационих техника 10ч. Упознавање са могућностима употребе екосистемских структура и функција у циљу заштите животне средине и ренатурализације природе, са вишенаменском употребом ремедијације, њеним предностима и недостацима 8ч. Анализа лабораторијских података о стању изабраних елемената екосистема у току процеса ремедијације 8ч.			
Литература 1. Др Д. Дражић: <i>Мултифункционална валоризација предела и екосистема створених рекултивацијом одлагалишта површинских копова Колубарског басена</i> , Савезни секретаријат за рад, здравство и социјално старање, Сектор за животну средину, Београд, 2002. 2. А. Костић: <i>Инжењеринг заштите животне средине</i> , Хемијски факултет Универзитета у Београду, 2007. 3. Dr Ana Vovk Korže, dr Danijel Vrhovšek: <i>Ekoremediacije za učinkovito varovanje okolja</i> , Maribor, 2006. 4. Др Д.Тодоровић: <i>Ремедијација загађеног ваздуха, воде и земљишта</i> , Висока техничко-технолошка школа струковних студија Крушевац, 2016.г. скрипта			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Предавања, аудиовизуелне и рачунске вежбе, семинарски рад, колоквијум и писмени испит. У практичном раду студенти ће анализирати и примењивати технике ремедијације у природи.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0 - 5	писмени испит	30-70
практична настава	13-23	усмени испит	
колоквијум-и	27	.....
семинар-и	Мак.15		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: ЗАШТИТА ОД ОПАСНОГ ДЕЈСТВА ЕЛЕКТРИЧНЕ СТРУЈЕ			
Наставник: Лидија В. Радовановић			
Статус предмета: ИМ			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са потенцијалним опасностима од електричне струје, њеног дејства на људски организам и штетностима које се јављају при коришћењу електричне енергије. Биће дат приказ заштитних мера од превисоког напона додира, као и преглед и анализа стандарда, норми и законске регулативе у области заштите од дејства електричне енергије.			
Исход предмета По завршетку учења студент ће моћи да идентификује и процени степен опасности од електричне енергије, организује активности у спровођењу мера заштите и организује менаџмент безбедности електричних инсталација. Биће у могућности да организује мерења на електричним инсталацијама, тумачи резултате мерења и састави извештај у складу са техничким нормама за контролу параметара електричне енергије поштујући законску регулативу у области заштите од дејства електричне енергије. Моћи ће да проверава употребу опреме и средстава личне заштите.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Производња, пренос и дистрибуција електричне енергије. Људско тело као електробиолошки проводник. Дејство електричне струје на организам. Мере за спречавање електричног удара. Прва помоћ код удара електричне струје. Заштита људи при раду у електричним постројењима, инсталацијама и при коришћењу пријемника високог и ниског напона. Опрема и средства личне заштите. Анализа фактора опасних стања електричне енергије. Човек као узрок појаве опасних стања електричне енергије. Електрична енергија као узрок пожара и експлозија. Опасност и заштита од статичког електрицитета. Опасност и заштита од атмосферског електрицитета. Мерни уређаји и методи мерења. Елементи електричних инсталација. Мерења на електричним инсталацијама. Тумачење резултата мерења и извештавање. Техничке норме и стандарди за контролу параметара електричне енергије. Законска регулатива у области заштите од опасног дејства електричне енергије. Менаџмент безбедности електричних инсталација. <i>Практична настава</i> Прва помоћ код удара електричне струје. Израда рачунских задатака и виртуелних вежби на којима се анализирају конкретни примери из наставног предмета. Електрично пражњење кроз гасове и услови пробоја гасова. Упознавање са мерним карактеристикама и начином употребе мерних уређаја. Употреба међународног система мера и јединица у овој области. Испитивања и мерења на електричним инсталацијама (демонстрација). Противпожарна заштита електричних инсталација. Мере за спречавање електричног удара. Тумачење резултата мерења и извештавање. Анализа за један објекат „Стручног налаза о извршеном визуелном прегледу и мерењу електричне и громобранске инсталације“. Одређивање нивоа заштите спољашње громобранске инсталације.			
Литература 1. Група аутора: Безбедност и здравље на раду 1 и 2, БЗР едукациони центар, Темпус пројекат за Србију, Крагујевац-Нови Сад, 2009. 2. Правилник о безбедности машина, Службени гласник, 36//09 3. Љубиша Вучковић: Електрична енергија и ризик од пожара и експлозија, Факултет заштите на раду, Ниш, 2007. 4. Н. Николић, М. Петровић: Опасност и заштита од електричне струје, Научна књига, Београд 1987. 5. М. Савић, З. Стојковић: Техника високог напона-атмосферски пренапони, ЕТФ, Београд, 2001. 6. Миомир Б. Костић: Теорија и пракса пројектовања електричних инсталација, Академска мисао, Београд, 2014. 7. Лидија Радовановић: http://dl.vhts.edu.rs/course/view.php?id=38			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Теоријска настава се изводи усменим излагањем уз коришћење наставних средстава (табла, креда, компјутер, видеобим). Практична настава се изводи кроз израду рачунских задатака, виртуелних вежби и домаћих задатака на којима се анализирају конкретни примери из наставног предмета. Израда семинарских радова и дискусија истих допринеће разумевању градива.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	0-28	усмени испт	
колоквијум-и	0-20	.....
семинар-и	0-17		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду, Технологија			
Назив предмета: Токсикологија и заштита од токсичних материја			
Наставник: Драган М. Николић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Да се студенти упознају са врстама и дејством токсичних материја. Студенти треба да се упознају са мерама заштите и средствима заштите од дејства токсичних материја. Такође студенти треба да се обуче у правилном руковању средствима личне заштите.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да препознају и детектују токсичне материје, да примене методе и средства заштите од токсичних материја, као и да предложе адекватне мере заштите.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у предмет. Основни појмови токсикологије и дејство токсичних материја. Токсично дејство тешких метала. Токсично дејство гасова и пара. Токсично дејство пестицида. Токсично дејство киселина, база, алкохола и др. Токсично дејство контаминиране хране. Токсично дејство психоактивних супстанци. Токсично дејство бојних отрова, барута и експлозива. Прва помоћ при тровању. Заштита органа за дисање од токсичних материја. Заштита тела од токсичних материја. <i>Практична настава</i> Упознавање са МДК и др. граничним вредностима токсичних материја. Израчунавање статичког отпора вентила издисаја. Израчунавање геометрије филтера за заштиту органа за дисање. Доказивање токсиканата. Прорачун отпора филтера за заштиту органа за дисање. Прорачун дисперзије и транспорта токсиканата.			
Литература 1. Д. Николић: Заштита животне средине, Рударско-металуршки факултет, К. Митровица(2000) 2. М.: Мокрањац Токсиколошка хемија, Грапофан, Београд (2001) 3. М. Јокановић: Токсикологија Елит Медица, Београд (2001) 4. Д. Николић: Токсикологија и заштита од токсичних материја ВХТШ, Крушевац (2010) 5. Љ. Благојевић: Животна средина и здравље, ФЗНР, Ниш (2012)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: Рачунске вежбе: 2
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава-видеобим и самосталног решавање задатака од стране студената .			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испт	
колоквијум-и	10-20	.....
семинар-и	0-7		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Технологија, Заштита животне средине и заштита на раду, Информатика и рачунарство			
Назив предмета: СТРУЧНИ ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК			
Наставник: Галина Илић			
Статус предмета: ОЗВСП			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Усвајање лексике уже струке (прехранбена, фармацеутска, информациона технологија, технологија заштите животне средине и заштите на раду), лексике везане за управљање временом, запошљавање (огласи за посао, пријављивање, врсте интервјуа, dress code), лексике пословног дописивања. Оспособљавање студената за читање и превођење стручних текстова са енглеског на српски језик, за превођење резимеа семинарских радова са српског на енглески језик. Развијање код студената навике за перманентно стручно усавршавање кроз читање стране литературе. Оспособљавање студената за вођење разговора у оквиру уже струке. Обезбедити савремен приступ настави страних језика (аутономија ученика, технике и методе за рад у хетерогеним групама које би допринеле успешном напретку студената са различитим нивоима знања енглеског језика).			
Исход предмета На крају курса студенти ће знати лексику уже струке, биће способни да прочитају и преведу стручне текстове са енглеског на српски језик, да преведу резиме семинарских радова са српског на енглески језик, да воде разговор у оквиру уже струке. да напишу CV и пријаву приликом запошљавања, да напишу пословно писмо на енглеском језику.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У оквиру овог предмета проучава се лексика уже струке (прехранбена, фармацеутска, информациона технологија, технологија заштите животне средине и заштите на раду). Студенти се упознају са начином писања кратке аутобиографије и пријаве приликом запошљавања, са основним елементима пословног писма. Организација теоријске наставе: лексика струке 32 ч., управљање временом 3 ч., запошљавање (огласи, пријава, CV, интервју) 5ч., пословно писмо 5 ч. <i>Практична настава (вежбе)</i> Увежбавање правилног изговора и разумевања лексике уже струке. Практични рад на превођењу стручних текстова уз помоћ речника. Развијање вештине усмене комуникације у оквиру струке. Превођење резимеа семинарских радова са српског на енглески језик, писање CV-а и пријаве за посао, писање пословних писама. Организација практичне наставе: Читање и превођење стручних текстова, конверзација 32 ч. Превођење резимеа семинарских радова са српског на енглески језик 5 ч., писање CV-а и пријава за посао 4ч., писање пословних писама 4 ч.			
Литература Илић, Г., English for Technology Students – II. Висока техничко-технолошка школа струковних студија, Крушевац, 2011 Илић, Г., English for Technology Students. Висока техничко-технолошка школа струковних студија, Крушевац, 2010			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем уз коришћење помоћних средстава (табла, видеобим, копирани материјал за вежбе). Фронтални рад, рад у групама, паровима, индивидуални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0 - 5	писмени испит	30-70
практична настава	0 - 38		
колоквијум-и	0 - 27		
семинар-и			

Студијски програм :Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ			
Наставник: Драгиша А. Тодоровић			
Статус предмета:ИМ			
Број ЕСПБ:6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима енергетске ефикасности и законском регулативом у вези са тим.			
Исход предмета Сагледавање основних принципа на којима се базира енергетска ефикасност, промена односа студената према коришћењу расположиве енергије као у домаћинству тако и у управљању технолошким процесима.Анализа сопственог стамбеног простора са утврђеним принципима израде елабората о енергетској ефикасности.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам и основни принципи енергетске ефикасности 5ч. Законска регулатива у ЕУ и законодавство у Србији 7ч. Енергетски биланси на нивоу земље и локалних заједницабч. Енергетска ефикасност у индустрији и домаћинствима 7ч. Праћење енергетске ефикасности у инфраструктурним системима као што су водовод, канализација, јавни транспорт, јавно осветљење итд бч. Систем енергетског менаџмента и економска исплативост бч. Нискоенергетске и пасивне куће 3ч. Енергетска ефикасност у пољопривреди 5ч. <i>Практична настава:Вежбе</i> Израда рачунских задатака, енергетских биланса различитих система који користе одређене облике енергије за своје функционисање 12ч. Студенти су обавезни да презентују семинарски рад из области енергетске ефикасности 12ч. Кроз анализу и дискусију приказаних семинарских радова биће додатно проширена сазнања из ове области. Организовање студијских посета неким установама које представљају примере добре праксе из ове области бч.			
Литература 1.Радаковић Милош: Обновљиви извори енергије-соларна енергија, Демократска странка, Истраживачко - издавачки центар, Београд, 2007. 2. Ненад Ђукић: Обновљиви извори енергије-соларна енергија, Демократска странка, Истраживачко - издавачки центар, Београд, 2007. 3. Јасмина Радосављевић, Томислав Павловић, Мирослав Ламбић: Соларна енергетика и одрживи развој, Грађевинска књига, Београд, 2004. 4. Boris Labudović, Frano Barbir, Julije Domac... et al.: Obnovljivi izvori energije, Energetika marketing , Zagreb. 2002. 5. Б. Ђорђевић, В. Валент, С. Шербановић: Термодинамика са термотехником, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2007. 6. Драгиша Тодоровић: <i>Основи енергетске ефикасности</i> , Висока хемијско-технолошка школа струкобних студија Крушевац, 2014.г. скрипта			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Предавања, аудиовизуелне и рачунске вежбе,семинарски рад, колоквијум и писмени испит. У практичном раду студенти ће анализирати и примењивати технике енергетске ефикасности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30 - 70
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм :Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: РЕЦИКЛАЖА			
Наставник: Драгиша А.Тодоровић			
Статус предмета:ИМ			
Број ЕСПБ:6			
Услов:			
Циљ предмета Промена свести студената о погрешном мишљењу везаном за неисцрпне ресурсе у природи и потреба третирања свих врста отпада као могућих извора сировина			
Исход предмета Прецизно сагледавање коју врсту отпада и на који начин можемо користити као сировину			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Класификација отпадног материјала 3ч. Складиштење, прикупљање и транспорт комуналног отпада 4ч. Третман и рециклажа чврстог отпада 4ч. Материјали и могући поступци рециклирања 4ч. Стратегија организованог рециклирања отпадног материјала 6ч. Рециклажа стакленог крша 3ч. Рециклажа пластичног отпада и папира 4ч. Рециклажа аутомобилског отпада 4ч. Искоришћење електрофилтерског пепела у грађевинарству 3ч. Рециклажа отпада из хемијске индустрије 5ч. Рециклажа електронског отпада 5ч. <i>Практична настава:Вежбе</i> Прорачуни материјалног биланса различитих процеса рециклаже 15ч. Израда и презентација семинарских радова 15ч. Посета и упознавање са радом рециклажних центара 15ч.			
Литература 1. Марина Р. Илић, Саша Р. Милетић: <i>Основи управљања отпадом</i> , Институт за испитивање материјала, Београд, 1998. 2. Шимон А. Бармати: <i>Менаџмент отпада</i> , Факултет за примењену екологију, Београд, 2008. 3. Ж. Пантелић, Ј. Станојевић (уредници): <i>Опасан отпад у Републици Србији</i> , Министарство заштите животне средине, Београд, 2008.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава:2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава, консултације, семинарски рад, колоквијум и писмени испит. У практичном раду студенти ће посетити рециклажне центре.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0 - 5	писмени испит	30 - 70
практична настава	25	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду,			
Назив предмета: Заштита од јонизујућег и нејонизујућег зрачења у радној и животној средини			
Наставник: др Младен Д. Николић			
Статус предмета: ОБАВЕЗНИ			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студената са пореклом, врстама, особинама и деловањем електромагнетних зрачења. Пренети студентима знања о средствима и поступцима заштите од јонизујућег и нејонизујућих зрачења			
Исход предмета			
<p>Стицање знања о природи и деловању електромагнетних зрачења, као и о начину заштите од ове врсте зрачења.</p> <p>Оспособљавање студената да објасни процесе које јонизујуће и нејонизујуће зрачење изазива у материји, њихове механизме и последице, као и могућности практичне примене. Оспособљен је да примени принципе заштите од јонизујућег и нејонизујућег зрачења, да препозна тип и врсту електромагнетног зрачења, као и да изврши анализу и процену биолошких утицаја електромагнетних зрачења.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Енергија и радијација. Врсте и природа електромагнетног зрачења. Космички зраци. Интеракција зрачења и материје. Детекција и мерење јонизујућег зрачења. Детекција и мерење нејонизујућег зрачења, Дозиметрија. Нуклеарне реакције. Изотопи и употреба изотопа. Вештачка радиоактивност. Нуклеарна фисија и продукти распадања језгра. Заштита од јонизујућег зрачења. Нуклеарни отпад и његово безбедно складиштење.			
<i>Практична настава</i>			
Закони радиоактивног распада, Израчунавање времена полураспада, Дозиметрија, Анализа и нормирање јонизујућег и нејонизујућег зрачења. Решавање таласне једначине, Интегрална решења таласне једначине, Анализа решења таласне једначине, Израчунавање полудебљине заклона за заштиту од бета зрачења, Израчунавање ексхалације алфа зрачења, Процена доза јонизујућег и нејонизујућег зрачења за општу популацију.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Radiation Safety Manual, Stanford University, Stanford California, 2016 http://web.stanford.edu/dept/EHS/prod/researchlab/radlaser/manual/rad_safetv_manual.pdf 2. Дејан М. Петковић и др., Електромагнетни таласи и зрачење, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2008 3. OHS Body of Knowledge Physical Hazards: Non-Ionising Radiation – Electromagnetic, Safety institute of Australia, Australia, 2012 http://www.ohsbok.org.au/wp-content/uploads/2013/12/25-Hazard-Non-ionising-radiation.pdf 4. Младен Д. Николић, Заштита од физичких штетности-Практикум, Висока техничко-технолошка школа струковних студија, Крушевац, 2015 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе			
Предавања, MS Power Point презентације, самостално извођење рачунских вежби, презентација семинарских радова,			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испит	
колоквијум-и	10-20		
семинар-и	0-7		

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Физичко-хемијске особине опасних и штетних материја и мониторинг			
Наставник: Новица Ј. Станковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета Да се студенти упознају са врстама и карактеристикама опасних и штетних материја те врстама и карактеристикама средстава за њихов мониторинг у радној и животној средини. Поред тога студенти треба да сагледају понашање опасних и штетних материја у различитим врстама удесних ситуација те реално проведиве мере промптног одговора у почетним фазама удеса.			
Исход предмета Након успешно положеног испита студенти би требали бити у могућности, да уз помоћ одговарајуће литературе и софтвера, процене последице у једноставнијим удесним ситуацијама и испланирају почетне мере одговора на удес, са нагласком на промптном мониторингу животне средине. Студенти треба и да знају ефикасно руковати једноставнијим, преносним средствима за мониторинг опасних и штетних материја.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Опасне и штетне материје: појам, подела и карактеристике (12 часова). Нуклеарни и хемијски удеси у миру: врсте, карактеристике и процена насталих последица (12 часова). Системи и средства за мониторинг опасних и штетних материја (12 часова). <i>Практична настава</i> Процена ефеката нуклеарних и хемијских удеса у миру употребом приручника и софтвера за електронски рачунар (16 часова). Употреба средства за промптни мониторинг опасних и штетних материја (8 часова).			
Литература 1. Радић, В., Опасне материје, монографија, ПанПласт, Београд, 2011. 2. Водич за одговор на удес, Министарство за заштиту животне средине и просторног планирања, Београд, 2008. 3. Pradyot Patnaik, Handbook of environmental analysis : chemical pollutants in air, water, soil, and solid wastes, 2nd ed., CRC Press, 2010. 4. Generic model for use in assessing the impact of discharge of radioactive substances to the environment, Safety report series No 19, IAEA, Vienna, 2001.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 0 Рачунске вежбе:2	
Методе извођења наставе Теоријска настава: усмено излагање уз демонстрациони приказ одговарајућих презентација Практична настава: метода вежбања као самостални, практичан рад студената са приручницима, програмима за електронски рачунар и средствима промптног мониторинга штетних и опасних материја, уз асистенцију наставника и лаборанта			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испт	-
колоквијуми: 3	10 + 10 + 15	.....
семинар-и	-		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: ОПРЕМА ЗА РАД И СРЕДСТВА ЗАШТИТЕ			
Наставник: Зоран Д Пуношевац			
Статус предмета: ОМ			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Усвајање знања о процесима, развоју и примени система безбедности машина			
Исход предмета Савладавање програмског садржаја студенти ће бити оспособљени да стечена теоријска и практична знања о опреми за рад и средствима заштите примене у пракси, да знају да идентификују потенцијалне опасности од опреме и процене потенцијални ризик од опреме и да самостално пројектују мере за безбедан рад на опреми			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод, безбедност машина у контексту опште безбедности рада, 2ч; 2. Развој система заштите на машинама и уређајима, 2ч; 3. Стандардизација система безбедности машина и уређаја, 2ч; 4. Принципи безбедности машина и уређаја, 2ч; 5. Могући узроци настанка отказа машина и уређаја, 2ч; 6. Општи принципи за пројектовање система заштите на машинама и уређајима, 2ч; 7. Специфични аспекти безбедности машина и уређаја (безбедносна растојања, уређаји за заустављање, систем блокаде, уређаји осетљиви на притисак, заштитници и сл), 2ч; 8. Безбедносне функције машина, механизми за управљање, аутоматска заштита, 2ч; 9. Процена ризика по опслуживоце машина и уређаја, 2ч; 10. Смањење ризика погодном конструкцијом са уградњом система заштите, 2ч; 11. Упутства за употребу, одржавање и безбедан рад, 2ч; 12. Конструктивна решења система заштитних система на машинама и уређајима (механички, фотоелектрични, аутоматски и др.), 2ч; 13. Анализа релеватних параметара за безбедност рада на конкретној групи по карактеристикама сродних машина и уређаја, 2ч; 14. Пројектовање мера безбедности рада на конкретној групи сродних машина, 2ч; 15. Анализа самосталног семинарског рада са темом примењених безбедносних мера за конкретан пример, 2ч; <i>Практична настава - Вежбе</i> 1. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 1 и 2) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 2. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 3 и 4) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 3. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 5 и 6) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 4. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 7 и 8) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 5. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 9 и 10) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 6. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 11 и 12) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 7. Интерактивна анализа наставног садржаја (термини 13 и 14) анализом конкретних примера из праксе 4 часа 8. Анализа целокупног наставног садржаја и вредновање стеченог знања 4 часа			
Литература 9. Јанковић Ж., Технички системи заштите 2, Факултет заштите на раду, Ниш, 2012, стр 1-165, ИСБН 978-86-6093-044-8 10. Јанковић Ж., Системи заштите на машинама – концепцијска анализа, Факултет заштите на раду, Ниш, 1999, стр 1-165, ИСБН 86-80261-18-1 11. Јанковић Ж., заштита на машинама и уређајима (измењено издање од 1994.), Факултет заштите на раду, Ниш, 2008, стр 392, ИСБН 86-80261-03-3 12. Правилник о безбедности машина, Службени гласник РС бр. 36/09 и 58/2016			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Настава се изводи усменим излагањем, коришћењем помоћних средстава (табла, креда, видеопроектор) кроз непосредну дискусију самостално урађених семинарских радова и извођењем вежби			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испт	
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПРОФЕСИОНАЛНИМ РИЗИКОМ			
Наставник: Зорана Б. Милосављевић			
Статус предмета: О М			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Стицање знања о процедурама и организацији процеса оцењивања професионалног ризика као и знање за избор оптималних решења и примену мера заштите и безбедности у циљу елиминисања или смањења професионалног ризика.			
Исход предмета Способност разумевања, организовања и спровођења поступка процене професионалног ризика.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам професионалног ризика.(1ч) Идентификација фактора професионалног ризика(3ч). Оцењивање могућих последица(1ч). Методе процене професионалног ризика(2ч). Мере заштите у функцији смањивања професионалног ризика(2ч). План спровођења процедура у поступку оцењивања ризика(2ч). Примена система стандарда OHSAS 18000 (2ч). Извори информација за процену ризика(2ч). Избор лица за процену ризика, спољних сарадника и других субјеката(2ч). Процена ризика радног места, простора за рад, предмета и средстава рада (2ч). Управљање професионалним ризиком(2ч). Надлежности и одговорности у структури управљања професионалним ризиком(2ч). Елементи управљања професионалним ризиком; идентификација ризика на основу параметара система радне средине, који карактеришу нежељене догађаје: повреде, угрожавање здравља радника (2ч). Усаглашеност параметара система радне средине са међународним и националним прописима, стандардима и нормативима(2ч). Анализа мера безбедности и заштите у циљу елиминисања или смањења ризика(2ч). Одржавање и испитивање опреме, уређаја и инсталација(2ч). Испитивање стања радне средине(2ч). Прегледи и контрола здравственог стања запослених(2ч). Оспособљавање запослених за безбедан рад(2ч). Евиденције, извештаји и прегледима, о испитивањима опреме, уређаја и стања радне средине здравственог стања радника(2ч). Анализа ефикасности примењених мера у циљу унапређења конкурентности, престижа и добити пословног система(4ч). <i>Практична настава: Вежбе</i> Примери на којима се анализирају актуелни проблеми наставног предмета.(10) Дубља разрада садржаја предмета са предавања, која се односи на идентификовање ризика.(4) Упознавање са начинима и алатима управљања ризиком.(3) Процене утицаја на безбедност и здравље на раду.(6) Појединачни менторски рад везано за израду практичног рада.(10) Евалуација и анализа реализоване наставе.(2) Припреме и спровођење колоквијума и припрема за испит(10)			
Литература 1. Иван Крстић, Бранислав Анђелковић. Професионални ризик, Универзитет у Нишу Факултет Заштите на раду, 2013. 2. 1. Група аутора: Методе за процену ризика на радном месту и у радној околини, Институт за медицину рада „др Драгомир Карајовић“, Београд 2008. 3. Група аутора: Практикум за процену и управљање ризицима на радном месту и у радној околини, Техпро, Београд 2007.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:3 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе Предавања су аудиторна. Вежбе су комбиноване и то: 1-аудиторне, за продубљење тема са предавања, анализу примера и издавање сем. задатака; 2-консултативне, за менторинг током израде семинарских задатака; 3-демонстративне, за презентовање и одбрану семинарских задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	1-5	писмени испит	30-70
практична настава	1-15	усмени испит	
колоквијум-и	1-20	.....
семинар-и	1-30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Иновације			
Наставник: Милорад В. Ранчић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Представљање иновација као покретачке силе савременог развоја, објашњење процеса настанка, реализације и дифузије иновације, разјашњавање кључних аспеката иновативног пословања и начина на који се иновативност подстиче, развија и мери.			
Исход предмета По завршетку учења овог предмета студенти ће бити у стању да оправдају значај иновативних активности, да илустрирају примерима како иновације доприносе развоју, да анализирају стање у произвољној делатности и предложе иновативне активности које би допринеле њеном напретку и да користе подстицајне методе за креативно мишљење.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам и примери иновација. (2ч) Потребне за иновацијама. Детерминанте успешних иновација. (2ч) Дистинкција између иновација на социјалном и технолошком пољу. Типови технолошких иновација. (2ч) Иновациони процес: идеја, инвенција и иновација. (2ч) Креирање идеја: од подстицаја до решења. (2ч) Алати за подстицање креативног мишљења. (2ч) Иновациони процес, ризици и отпор према променама. (2ч) Иновационо предузеће – интерна структура и интеракција са окружењем. (2ч) Производ у фокусу иновационог процеса. (2ч) Организација, активности и политика које подстичу иновативност у предузећу. (2ч) Дифузија иновација: одлучивање, усвајање, критеријуми. (2ч) Мерење иновација. (2ч) Анализа иновативних активности предузећа у Србији. (2ч) Алати за мерење иновативности. (2ч) Интелектуална својина. Патент. (2ч) <i>Практична настава</i> Дубља разрада садржаја наставе уз примере. (10ч) Колоквијум, припрема за колоквијум и припрема за испит. (6ч) Проширивање знања кроз одбрану и дискусију семинарских радова, које су студенти самостално урадили на тему по избору (уз сагласност наставника). (10ч) Индивидуалне консултације око избора теме и израде семинарског рада. (3ч) Евалуација наставе. (1ч)			
Литература Кристић, М. (2009). <i>Иновације - Теорија и пракса</i> , Издавачки центар за индустријски менаџмент плус, Крушевац.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 Рачунске вежбе	
Методe извођења наставе аудиторна (предавања уз примену пројектора, табле и расположивих средстава за демонстрације); интерактивна (практична настава); самостални радови студената (израда и одбрана семинарских радова); консултативна (менторство током припреме семинарских радова)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30-70
практична настава	20		
колоквијум	15		
пројектни задатак	30		

Студијски програм : Информатика и рачунарство, Заштита животне средине и заштита на раду			
Назив предмета: Заштита од дејства електронских уређаја			
Наставник: др Младен Д. Николић			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студента са врстама, особинама и штетним деловањем електронских уређаја. Пренети студентима знања о средствима и поступцима заштите и превенције од штетног дејства електронских уређаја.			
Исход предмета			
Оспособљавање студента за сагледавање опасности и штетности које се јављају при коришћењу електронских уређаја, објашњавања деловања електромагнетских зрачења на човека и приказ заштитних мера од дејства електронских уређаја. Оспособљен је да објасни начин рада електронских уређаја као и да изврши анализу и процену штетног дејства електронских уређаја.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Зрачење електростатичког поља, Зрачење стационарних поља, Зрачења наизменичних електричних струја, Електрични таласи у биолошким структурама, Уређаји за производњу, пренос и коришћење електричне енергије, Електромагнетска зрачења електронских уређаја високих и ултрависоких фреквенција, Електромагнетска зрачења електронских уређаја хипер фреквенција, Дозвољене вредности компонената поља у зависности од фреквенције, Заштита од дејства електронских уређаја			
<i>Практична настава</i>			
Израчунавање дозвољене вредности јачине електростатичког поља, Анализа дејства електростатичког поља, Анализа електромагнетних особина живих бића, Аналитичка процена штетног дејства електромагнетног поља, Нормирање јачине електричног поља у електроенергетским постројењима, Анализа и нормирање електромагнетних поља ХФ, ВХФ и УХФ фреквенција, Анализа и процена заштитних мера од штетног дејства електронских уређаја			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. David Tong, Lectures on Electromagnetism , University of Cambridge , 2015 http://www.damtp.cam.ac.uk/user/tong/em/em.pdf 2. Дејан М. Петковић и др., Електромагнетни таласи и зрачење, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, 2008 3. Sophocles J. Orfanidis, Electromagnetic Waves and Antennas, Rutgers University, New Jersey, 2004 http://www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa/ewa-1up.pdf 4. Bo Thide, Electromagnetic Field Theory, UPSILON BOOKS, Uppsala, Sweden, 2004 http://www.calvin.edu/~pribeiro/courses/engr315/EMFT_Book.pdf 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	Рачунске вежбе
Методe извођења наставе			
Предавања, MS Power Point презентације, самостално извођење рачунских вежби, презентација семинарских радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-5	писмени испит	30-70
практична настава	28-38	усмени испит	
колоквијум-и	10-20		
семинар-и	0-7		

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду, Модул 1 Заштита животне средине	
Наставник задужен за организацију стручне праксе (Име, средње слово, презиме): Драган М. Николић	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: Уписан шести семестар	
<p>Циљ Да се студенти упознају са пословима које ће обављати после завршетка Школе. Да сагледају начин функционисања послова у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду.</p>	
<p>Очекивани исходи Обављањем стручне праксе студенти ће сагледати конкретне методе и поступке који се изводе о оквиру организација и других институција у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду. Студенти ће бити оспособљени да раде на конкретним пословима заштите и моћи ће да се укључе у радни процес одмах по завршетку школовања. Студенти који обаве стручну праксу, уредно воде дневник.</p>	
<p>Садржај стручне праксе : Садржај предмета представља стручна пракса која се уговара и изводи између овлашћених представника Високе школе и руководства у одговарајућем привредном друштву тј. установи. Конкретан програм стручне праксе зависи од могућности извођења, али у основи садржи следеће елементе: Узимење узорка ваздуха, земљишта и воде за анализу. Анализа узорака. Мерење буке у радној и животној средини. Мерење хемијских штетности у радној средини. Одређивање физичких штетности у радној средини. Мере заштите на раду. Управљање заштитом радне и животне средине.</p>	
Број часова	4
<p>Методe извођења Пракса се изводи уз помоћ одређеног сарадника практичне наставе у привредном друштву тј. установи, који би био задужен за све активности студената. Извештај о обављеној стручној пракси потврђује лице из предузећа где се пракса изводи. Стручна пракса може да се обави и у оквиру школе.</p>	
<p style="text-align: center;">Оцена знања се даје описно обављена пракса / није обављена пракса</p> Пријављује се као испит, попуњава се записник о стручној пракси и уписује у индекс као и број остварених ЕСПБ.	

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду, Модул 2 Заштита на раду	
Наставник задужен за организацију стручне праксе (Име, средње слово, презиме): Зорана Б. Милосављевић	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: Уписан шести семестар	
Циљ Да се студенти упознају са пословима које ће обављати после завршетка Школе. Да сагледају начин функционисања послова у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду.	
Очекивани исходи Обављањем стручне праксе студенти ће сагледати конкретне методе и поступке који се изводе у оквиру пословних система у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду. Студенти ће бити оспособљени да раде на конкретним пословима заштите и моћи ће да се укључе у радни процес одмах по завршетку школовања.	
Садржај стручне праксе : Садржај предмета представља стручна пракса која се уговара и изводи између овлашћених представника Високе школе и руководства у одговарајућем привредном друштву тј. установи. Конкретан програм стручне праксе зависи од могућности извођења, али у основи садржи следеће елементе: Мерење буке у радној и животној средини. Мерење хемијских штетности у радној средини. Одређивање физичких штетности у радној средини. Мере заштите на раду. Управљање заштитом радне и животне средине. Методе за оцену ризика. Идентификација опасности. Превентивно инжењерство. Повреде на раду. Средства личне заштите на раду. Прегледи и контрола здравственог стања запослених. Оспособљавање запослених за безбедан рад. Евиденције, извештаји о прегледима, о испитивањима опреме, уређаја и стања радне средине и здравственог стања радника. Анализа ефикасности примењених мера у циљу унапређења конкуретности, престижа и добити пословног система.	
Број часова	4
Методе извођења Пракса се изводи уз помоћ одређеног сарадника практичне наставе у привредном друштву тј. установи, који би био задужен за све активности студената. Извештај о обављеној стручној пракси потврђује лице из предузећа где се пракса изводи. Стручна пракса може да се обави и у оквиру школе.	
<p style="text-align: center;">Оцена знања се даје описно обављена пракса / није обављена пракса</p> Пријављује се као испит, попуњава се записник о стручној пракси и уписује у индекс као и број остварених ЕСПБ.	

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду, Модул 1 Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: Основне струковне студије			
Наставник задужен за организацију завршног рада (Име, средње слово, презиме): Драган М. Николић			
Број ЕСПБ: 10			
Услов за израду завршног рада: Уписан шести семестар			
Услов за полагање завршног рада : положени сви испити предвиђени за одговарајући студијски програм			
Циљеви завршног рада:			
Да студент самостално прикаже пресек достигнућа о одређеној области или да експерименталним путем докаже одређено сазнање у области заштите животне средине, безбедности и заштите на раду.			
Очекивани исходи:			
Да се студенти обуче да самостално уз упуства ментора могу да се сналазе у литератури, упознају са методологијом и изводе експериментална и разна мерења, обрађују резултате , пишу рад и исти презентују и бране. Да студенти могу самостално на основу резултата рада изводити одређене закључке.			
Општи садржаји:			
Завршни рад је последњи испит који студент полаже. Потребне активности студента и ментора у предвиђених 30 часова би се састојале у следећем:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Упознавање кандидата са начином и приступом изради завршног рада, 2. Дефинисање радног наслова теме завршног рада која би, по правилу, требало да је из области базних студијских програма, мада се не искључује могућност одређивања теме и из других области. Посебно, ако је то могуће, треба тежити изради завршног рада из области коју студент обрађује у оквиру стручне праксе или из области изборних предмета. 3. Састављање списка потребне литературе (књиге, часописи, саопштења и др.) као и начина њиховог обезбеђења, 4. Дефинисање садржаја завршног рада 5. Одређивање врсте и обима експерименталног рада 6. Праћење извођења експерименталног рада и контрола добијених резултата 7. Комплетна обрада и састављање завршног рада и припрема за презентацију 8. Техничка обрада, одређивање комисије за одбрану и датума одбране завршног рада. 			
Студенти могу изразити жељу у погледу избора ментора крајем петог семестра а коначну одлуку доноси Наставно веће школе о разврставању студената код појединих ментора непосредно пред почетак шестог семестра.			
Након обављеног експерименталног рада односно обраде литературе, студент приступа писању завршног рада у форми која садржи следећа поглавља: <i>Увод, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе</i> . Следећа обавеза је одбрана рада пред комисијом.			
Уколико завршни рад не обухвата експериментални рад студент се бави обрадом најновијих литературних података из одговарајуће области..			
Методe извођења:			
Настава из овог предмета се изводи у виду консултација уз појединачан рад са студентима. Студенти примењују експерименталне методе и доступну литературу како би дошли до постављеног циља. Завршни рад се, зависно од теме може радити у просторијама школе или у некој од фабрика или установа. Редовне консултације са ментором су обавезне.			
Оцена (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поени	Завршни испит	поени
Практичан рад	30 -70	Одбрана завршног рада	70 - 30

Студијски програм: Заштита животне средине и заштита на раду , Модул 2 Заштита на раду			
Врста и ниво студија: Основне струковне студије			
Наставник задужен за организацију завршног рада (Име, средње слово, презиме): Зорана Б. Милосављевић			
Број ЕСПБ: 10			
Услов за израду завршног рада: Уписан шести семестар			
Услов за полагање завршног рада : положени сви испити предвиђени за одговарајући студијски програм			
Циљеви завршног рада:			
Циљ израде и одбране завршног рада је да студент, обрадом практичног или истраживачки оријентисаног задатка и његовом одбраном, покаже самосталан и креативан приступ у примени теоријских знања и практичних вештина у будућој пракси.			
Очекивани исходи:			
Израдом и одбраном завршног рада, студенти су оспособљени да сагледавају потребе пословног система у свим њиховим процесима са аспекта безбедности и здравља на раду, пројектују решења, воде те процесе, те да решавају реалне практичне проблеме заштите на раду који се јављају у пракси, као и за наставак школовања на вишим нивоима студија. Компетенције струковног инж. заштите на раду су развој способности практичног и критичног мишљења, анализе проблема, синтезе и пројектовања решења и доношење одлука у реалном времену уз способност примене знања и вештина у решавању проблема у мултидисциплинарним областима у оквиру образовно-научног поља студија применом знања и вештина стечених у току студија.			
Општи садржаји:			
Завршни рад је последњи испит који студент полаже. Потребне активности студента и ментора у предвиђених 30 часова би се састојале у следећем:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Упознавање кандидата са начином и приступом изради завршног рада, 2. Дефинисање радног наслова теме завршног рада која би, по правилу, требало да је из области базних студијских програма, мада се не искључује могућност одређивања теме и из других области. Посебно, ако је то могуће, треба тежити изради завршног рада из области коју студент обрађује у оквиру стручне праксе или из области изборних предмета. 3. Састављање списка потребне литературе (књиге, часописи, саопштења и др.) као и начина њиховог обезбеђења, 4. Дефинисање садржаја завршног рада 5. Одређивање врсте и обима експерименталног рада 6. Праћење извођења експерименталног рада и контрола добијених резултата 7. Комплетна обрада и састављање завршног рада и припрема за презентацију 8. Техничка обрада, одређивање комисије за одбрану и датума одбране завршног рада. 			
Студенти могу изразити жељу у погледу избора ментора крајем петог семестра а коначну одлуку доноси Наставно веће школе о разврставању студената код појединих ментора непосредно пред почетак шестог семестра.			
Након обављеног експерименталног рада односно обраде литературе, студент приступа писању завршног рада у форми која садржи следећа поглавља: <i>Увод, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе</i> . Следећа обавеза је одбрана рада пред комисијом.			
Уколико завршни рад не обухвата експериментални рад студент се бави обрадом најновијих литературних података из одговарајуће области..			
Методe извођења:			
Настава из овог предмета се изводи у виду консултација уз појединачан рад са студентима. Студенти примењују експерименталне методе и доступну литературу како би дошли до постављеног циља. Завршни рад се, зависно од теме може радити у просторијама школе или у некој од фабрика или установа. Редовне консултације са ментором су обавезне.			
Оцена (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поени	Завршни испит	поени
Практичан рад	30 -70	Одбрана завршног рада	70 - 30