

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Математика				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Станоје Д. Цветковић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Циљ наставе математике је стицање математичких знања неопходних за разумевање законитости у природи и друштву посебно у области образовања/, њихову примену у професионалном образовању, као и у свакодневной пракси.				
Исход предмета				
Да самостално, коришћењем математичког апарата, креира и решава проблеме у пракси.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава: Елементи математичке логике. Поље реалних бројева, индукција, биномни образац. Поље комплексних бројева. Матрице. Детерминанте и системи линеарних једначина. Скаларне и векторске величине. Скаларни, векторски и мешовити производ. Елементи аналитичке геометрије у простору. Права и раван. Функције једне променљиве. Конвергенција и непрекидност. Извод функције. Диференцијал функције. Тејлорова формула. Неодређени и одређени интеграл. Диференцијалне једначине првог и другог реда.</i>				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
<i>Вежбе прате теме теоријске наставе и у потпуности прате и ближе објашњавају суштину и њихов значај.</i>				
Литература				
1. Др Станоје Д. Цветковић, и др: <i>Математика</i> , Врање, 2006.				
2. Др Зоран Шапи: <i>Збирка задатака из Математике</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 2001.				
3. Др Станоје Д. Цветковић, и др.: <i>Збирка задатака из математике</i> , Ниш, 2000.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		30
практична настава	5	усмени испит		
колоквијум-и	55	.....	
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Општа и неорганска хемија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милена Д. Поповић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Изучавање хемијских промена, законитости и механизма по којима се одвијају те промене. Упознавање састава и структуре хемијских елемената и једињења као и њиховог биолошког значаја.			
Исход предмета Стицање основе за савлађивање градива из осталих курсева хемије.			
Садржај предмета Теоријска настава: <i>Увод; Предмет изучавања хемије; Атомска и молекулска теорија; Хемијски закони; Релативне атомске и молекулске масе; Структура атома; Периодни систем елемената; Хемијске везе; Хемијска кинетика; Хемијска равнотежа; Дисперзни системи; Равнотеже у растворима електролита; Колоидни раствори; Термохемија; Оксидо-редукција; Неорганска хемија, биогени значај елемената; Типични метали Ia, IIa и IIIa групе; Неметали VII, VI и V групе; d и f елементи.</i> Практична настава: <i>експерименталне вежбе (групне, појединачне)</i> <i>Рад у хемијској лабораторији; Смеше; Релативна атомска и молска маса; Стехиометрија; Раствори; Колоиди; Брзина хемијске реакције; Хемијска равнотежа; Реакција између киселина и база; Равнотежа у воденим растворима соли; Производ растворљивости; Синтеза неорганских препарата.</i>			
Литература: 1. М. Поповић, Љ. Ђорђевић: <i>Општа и неорганска хемија</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011. 2. С. Арсенијевић: <i>Општа и неорганска хемија</i> , Народна књига, Београд, 1994. 3. М. Поповић, Љ. Ђорђевић: <i>Збирка решених задатака из опште хемије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011. 4. М. Поповић, Љ. Ђорђевић: <i>Практикум из опште и неорганске хемије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
			Остали часови -
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	30 + 25	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Биологија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана Љ.Богдановић-Душановић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Проширавање знања о биолошкој организацији биљних и животињских организама на молекулском, цитолошком и систематском нивоу.			
Исход предмета Праћење планираних активности уже стручних студијских дисциплина студијског програма прехранбене технологије.			
Садржај предмета Теоријска настава: <ol style="list-style-type: none"> 1. Увод 2. Нивои биолошке организације 3. Цитологија 4. Хистологија 5. Органографија 6. Размножавање биљака 7. Систематика биљака 8. Елементи зоологије 9. Животињска ткива 10. Органски системи животиња 11. Размножавање животиња 12. Систематика животиња Практична настава: Вежбе <i>Микроскоп, микроскопски препарати – привремени и трајни препарати, Реакција на моносахариде и дисахариде, Ћелија, Скроб, Кристали калцијум-оксалата, Паренхимска ткива, Творна ткива, Кожна ткива, Механичка ткива, Проводна ткива, Жлездане ћелије и жлездана ткива,, Телесне течности, Попречно пругасти мишићи.</i>			
Литература 1.Богдановић-Душановић Г.: <i>Биологија</i> , скрипта, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2010. 2.Богдановић-Душановић Г.: <i>Практикум из биологије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2009.			
Број часова активне наставе			Остали часови -
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: -	
			Студијски истраживачки рад: -
Методе извођења наставе: комбинована			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	
колоквијум-и	20+20	.....
семинар-и			
		поена	
		30	

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Примена рачунара				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Станоје Д. Цветковић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Циљ предмета је стицање основних практичних и брзо употребљивих знања у области примене рачунара под оперативним системом Windows. Упознавање са структуром оперативног система и улогом његових модула. Обука за рад са програмима из пакета MS Office.				
Исход предмета				
Коришћење рачунара у привреди и за личне потребе.				
Садржај предмета				
Теоријска настава: Увод у рачунарство, основни појмови о рачунарима. Архитектура рачунарског система Оперативни систем рачунарског система Структура и организација података Заштита података. Микрософт Windows Програми за цртање Mikrosoft Word. Обрада текста, приказ докумената. Табеле. Цртање у Word-у. Mikrosoft Exel. Појам и настанак интернета. WEB, електронска пошта.				
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Вежбе прате теме теоријске наставе и у потпуности прате и ближе објашњавају суштину и њихов значај.				
Литература				
1. Станоје Цветковић и др.: <i>Примена рачунара</i> , 2005., ВТТШ-а, Врање. 2. В.Васиљевић, и др.: <i>Администрација рачунарских мрежа</i> , ВЕТШ, Београд, 2002. 3. С. Обрадовић: <i>Основи рачунске технике</i> , ВЕТШ, Београд, 2002.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: излагање, дијалог, разговор, илустративно-демонстративна				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	5	усмени испт		
колоквијум-и	30	<i>Практичан рад на рачунару</i>		30
семинар-и	25			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Енглески језик 1				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Маја П. Станојевић Гоцић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: нема				
Циљ предмета Развијање језичке компетенције и овладавање основним терминима струке: машинске, шимарске, технолошке, економске, информатичке.				
Исход предмета Слободно, правилно и спонтано усмено и писмено изражавање.				
Садржај предмета Теоријска настава: 1. <i>Verb to be. Personal pronouns</i> 2. <i>Nouns. Plural of nouns</i> 3. <i>Articles. Prepositions</i> 4. <i>Imperative. There is, there are</i> 5. <i>Verb to have. Possessive pronouns</i> 6. <i>Modals (can, may..)</i> 7. <i>Adjectives</i> 8. <i>The present simple tense</i> 9. <i>Adverbs</i> 10. <i>Comparison of adjectives and adverbs</i> 11. <i>The present continuous tense</i> 12. <i>Going to</i> 13. <i>The past simple tense</i> 14. <i>The past simple tense</i> 15. <i>Revision of tenses</i> Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад <i>У оквиру аудиторних вежби обрађиваће се текстови из области струке, текстови из уџбеника и писање пословног писма.</i>				
Литература 1. М. Станојевић: <i>Енглески језик 1, избор текстова и граматичких вежби</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање 2. <i>Почетни течеј енглеског језика 1</i> , Институт за стране језике, Београд				
Број часова активне наставе				Остали часови -
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава		усмени испт		30
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	30			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Органска хемија				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милена Д. Поповић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: Општа и неорганичка хемија				
Циљ предмета Упознавање са типичним класама органских једињења, њиховом стехиометријом, синтезом и механизмима њихових реакција. Стицање знања о органским једињењима у биолошки важним системима.				
Исход предмета Студенти стичу основу за праћење курсева из биохемије, микробиологије и уже стручних предмета.				
Садржај предмета Теоријска настава: Увод; Предмет изучавања органске хемије; Подела Органских једињења; Хибридизација и ковалентна веза у органским једињењима. Угљоводоници (засићени, незасићени); Циклоалкани и ароматични угљоводоници; Алкил-халогениди; Једињења са хидроксилном групом; Једињења са карбонилном групом; Једињења са карбоксилном групом; Оксикарбонилна једињења (моносахариди, дисахариди и полисахариди); Стереоизомерија; Оптичка активност; Азотна једињења (амини, аминокиселине; протеини); Хетероциклична једињења (петочлани и шесточлани хетероциклуси); Нуклеинске киселине. Практична настава: експерименталне вежбе (групне, појединачне) Методe, супстанце и посуђе у органској хемији; Филтрирање; Сублимација; Кристализација; Дестилација; Екстракција хемијски активним растварачима; Екстракција Soxhlet-овим апаратом; Хроматографија на стубу; Синтеза етилестрси сирћетне киселине; Синтеза ацетилсалицилне киселине; Издавање никотина из дувана; Издавање пиперина из бибера; Издавање кофеина из чаја; Сапонификација масти у уља.				
Литература: 1. М. Поповић, Љ. Ђорђевић: <i>Органска хемија</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011. 2. И. Риковски: <i>Органска хемија</i> , Научна књига, Београд, 1990. 3. Ф. Миљанић: <i>333 решених задатака из органске хемије</i> , Београд, 1997.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне).				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		30
колоквијум-и	30 + 25	.....	
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Екологија и заштита животне средине				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана Љ. Богдановић-Душановић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ЕКОЛОШКИМ СИСТЕМИМА, НАСТАЛИМ ПРОМЕНАМА У ПРИРОДИ, ЗАГАЂИВАЊУ И ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.				
Исход предмета СТВАРАЊЕ ТРЖИШНИХ УСЛОВА ЗА ЕКОЛОШКЕ ПРОИЗВОДЕ И УСЛУГЕ; ЗА НОВЕ ПОСЛОВЕ-ПРОСТОР ЗА ИНОВАЦИЈЕ И ИНВЕСТИЦИЈЕ; ОБЕЗБЕЂИВАЊА КОНКУРЕНТСКИХ ПРЕДНОСТИ У ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДЊЕ ЗДРАВЕ ХРАНЕ И ОЧУВАЊА И УНАПРЕЂИВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ УЗ ПРИМЕНУ И СПРОВОЂЕЊЕ СВЕТСКИХ СТАНДАРДА КВАЛИТЕТА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.				
Садржај предмета Теоријска настава: 1. Увод 2. Биосфера и њена организација 3. Основи токсикологије 4. Човек – фактор и мета загађења животне средине 5. Загађивање атмосфере 6. Бука 7. Загађивање земљишта. Загађивање чврстим отпацима 8. Загађивање хране 9. Загађивање хидросфере 10. Радијација. Тератогенеза. Мутагенеза. Канцерогенеза. Ментално загађивање. 11. Мониторинг и заштита животне средине. Мере и активности у заштити животне средине Практична настава: Вежбе Узорковање ваздуха за анализу, Аналитичка метода за одређивање сумпордиоксида у ваздуху, Одређивање чађи, Одређивање садржаја седиментне прашине у ваздуху, Одређивање садржаја угљен-моноксида у ваздуху, Одређивање тешких метала у животним намерницама применом ААС, Одређивање садржаја пигмената хлоропласта у ацетонском раствору, Одређивање садржаја редукујућих шећера, Одређивање количине укупних протеина у биљном материјалу, Одређивање количине аминокиселине-пролин, Одређивање витамина Ц у животним намерницама, Одређивање активности пероксидазе и каталазе, Одређивање хлорида у земљишту.				
Литература 1. Богдановић-Душановић Г., Николић Д. Манојловић Н., Миленковић А.: <i>Екологија-узроци и последице загађивања животне средине</i> , монографија, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2010. 2. Богдановић-Душановић Г.: <i>Практикум из екологије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	15	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	20+20	.....	
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Биотехнологије у животној средини				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Јасмина С. Стојиљковић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање са основама биотехнологије, њеним тренутним могућностима, потенцијалима; савладавање појмова биолошке пробе, и начин на који се могу користити у мониторингу, али и у биоремедијацији еколошки угрожених система.				
Исход предмета Припрема студената за самостално проучавање проблема загађења и заштите угрожене животне средине и предлагање ефикасних решења заштите околине, уз савремену фито- и микробиолошку ремедијацију за научно-истраживачки рад.				
Садржај предмета Теоретска настава: <i>Основе микробиологије и биотехнологије. Основи биотехнолошке интервенције у околини. Основи биохемијског инжењеринга. Биотехнолошки третман вода са органским и неорганским оптерећењем. Биотехнологија. Биокорозија. Биоремедијација загађених земљишта. Фиторемедијациона биотехнологија. Аеробни и анаеробни биотехнолошки поступци обраде чврстих отпадака. Примена ГМО у биотехнологији животне средине. Интегрална биотехнологија животне средине. Биотехнологија и одрживи развој.</i> Практична настава: <i>Основе рада с микроорганизама. Аеробна и анаеробна деградација органских загађивача. Оксидација и преципитација тешких метала у биореактору. Уклањање фенола из воде применом ензима. Уклањање уреје из воде применом ензима. Биохидрометалургија. Биоремедијација земље загађене нафтом и њеним дериватима. Спречавање развијања биофилмова.</i>				
Литература 1.Н-Ј. Jordening, J. Winter: <i>Environmental biotechnology - concepts and applications</i> , Wiley-VCH; Weinheim 2005. 2.С. Ratledge, В. Kristiansen (editors): <i>Basic biotechnology, 3rd ed</i> , Cambridge University Press; 2006.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		30
колоквијум-и	2 теста (20+20)= 40	.....	
семинар-и	1 (15)			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Компјутерска графика			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Небојша Ј. Димитријевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Систематско упознавање студената са основним техникама 2D цртања и 3D моделирања.			
Исход предмета			
Стицање трајних знања за креирање радионичких цртежа делова и дизајнирање параметарских 3D модела.			
Садржај предмета			
Теоријска настава:			
<p>1. Увод у Auto CAD. Подешавања радног окружења, координатни системи, командна линија, статусна линија, подешавање јединица и граница цртежа. 2. Палете алатки у Auto CAD-у, алатке за зумирање. 3. Алатке за цртање: тачке, линије, круга, лука, правоугаоника, полигона, полилиније, елипсе, конструкционе линије и полуправе, сплајн криве. 4. Алатке за модификовање објеката: померање, копирање, ротирање, развлачење, скалирање, офсетовање, огледално пресликавање. 5. Алатке за модификовање објеката: одсецање, продужавање, заобљавање и обарање ивица, креирања вишестриких копија, брисање, разлагање, прекидање. 6. Котирање, параметри котирања, врсте кота, уметање текста.</p> <p>7. Рад у више слојева (layer-a), шрафирање, уметање блокова, израда радионичких цртежа, штампање. 8. Увод у 3D моделирање у Autodesk Inventor-у. Прилагођавање корисничког интерфејса, увод у параметарско моделовање, прикази 3D модела, подешавање равни скицирања. 9. Команде за цртање основних геометријских облика, креирање грубих скица, котирање и едитовање параметарских димензија, аутоматско котирање. 10. Команде за модификовање геометријских облика, геометријска ограничења, пројектовање геометрије на радну раван. 11. Употреба претраживача делова, модификовање делова на основу историје, модификовање и ажурирање димензија облика. 12. Извлачење модела, креирање модела обртањем геометријског облика око осе, креирање отвора, креирање ребара, опруза, навоја, креирање модела танких зидова. 13. Креирање модела коришћењем нормалних радних равни. 14. Израда радионичких цртежа на основу 3D модела, креирање основних и изометријских приказа модела, пресека, издвајање детаља, асоцијативна функционалност. 15. Креирање модела коришћењем померених и заротираних радних равни, креирање помоћних приказа.</p>			
Практична настава: вежбе			
<p>1. Увод у Auto CAD-а. Подешавања радног окружења. 2. Палете алатки у Auto CAD-у, алатке Pan и Zoom. 3. Алатке за цртање: Point, Line, Circle, Arc, Rectangle, Polygon, Polyline, Ellipse, Construction Line, Ray, Spline. 4. Алатке за модификовање објеката: Move, Copy, Rotate, Stretch, Scale, Offset, Mirror. 5. Алатке за модификовање објеката: Trim, Extend, Fillet, Chamfer, Array, Erase, Explode, Break. 6. Алатке за котирање Dimension: Linear, Aligned, Angular, Radius, Diameter, Ordinate, Continue, Baseline, алатке за рад са текстом. 7. Алатке за рад са слојевима Layers, за шрафирање Hatch, за рад са блоковима Block, за штампање Print. 8. Увод у Autodesk Inventor. Подешавање корисничког окружења. 9. Алатке за цртање у Inventor-у: Line, Circle, Arc, Rectangle, Spline, Ellipse, Point, Polygon, Fillet, Chamfer, Text, за котирање Dimension. 10. Алатке за модификовање у Inventor-у: Copy, Move, Rotate, Trim, Extend, Split, Scale, Stretch, Offset, Rectangular Pattern, Circular Pattern, Mirror. 11. Употреба претраживача делова, модификовање делова на основу историје, модификовање и ажурирање димензија облика. 12. Креирање модела алаткама: Extrude, Revolve, Hole, Rib, Coil, Shell, Loft, Sweep, Thread. 13. Креирање модела коришћењем нормалних радних равни. 14. Израда радионичких цртежа, креирање приказа модела алаткама Base, Projected, Section, Detail. 15. Креирање модела коришћењем померених и заротираних радних равни алатком Work Plane, креирање помоћних приказа алатком Auxiliary.</p>			
Литература			
<p>1. Alf Yarwood: <i>Uvod u AutoCAD 2010</i>, CET, Beograd, 2010.</p> <p>2. Randy H. Shih: <i>Auto desk Inventor R11-Parametarsko modelovanje</i>, Svetlost, Čačak, 2007.</p>			
Број часова активне наставе:			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методe извођења наставе: комбиновано			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
лабораторијске вежбе	10	усмени испит	
колоквијум-и	30 (15+15)	практичан део испита	30
пројектни задаци	20 (10+10)		
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: CNC технологије			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Зоран В. Јањић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са конструкцијама и радом CNC машина различитих намена, обрадних система, мерних машина и индустријских система. Упознавање са флексибилним производним системима и рачунарски интегрисаним фабрикама.			
Исход предмета Оспособљеност за распознавање основних појмова и предности CNC машина и технологија различитих намена, познавање конструктивних карактеристика CNC обрадних система. Оспособљеност за планирање употребе CNC технологија у зависности од услова производње, врсте обраде и предмета обраде, као и значај флексибилних производних система.			
Садржај предмета Теоријска настава: 1. Основни појмови и концепт компјутерски нумеричког управљања 2. Класификација и принципи рада CNC обрадних система 3. Конструктивне карактеристике CNC обрадних система 4. Структура CNC обрадних система 5. CNC технологије обраде резањем 6. CNC технологије обраде деформисања 7. CNC технологије неконвенционалних обрада 8. CNC мерне машине 9. CNC индустријски роботи 10. Програмирање CNC обрадних система 11. Технолошка припрема за програмирање CNC обрадних система 12. Компјутерски интегрисана производња 13. Флексибилни производни системи и рачунарски интегрисане фабрике Практична настава: • Упознавање са CNC обрадним системима различитих конструкција и области примене. • Избор CNC система за одређене услове производње, врсте обраде и предмета обраде. • Израда програма за CNC обрадне системе • Реализација програма у фабрикама са CNC обрадним системима			
Литература 1. Јањић З., Станковић М.: <i>CNC технологије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2010. 2. Манић М., Спасић Д.: <i>Нумерички управљане машине</i> , Виша техничка школа, Ниш, 1998. 3. Братић В., Јовановић А.: <i>Инжењерски приручник за ручно програмирање NC и CNC машина алатки</i> , Техничка школа, Смедерево, 2007. 4. Fitzpatrick M.: <i>Machining and CNC Technology</i> , Mc. Graw Hill, 2005.			
Број часова активне наставе:			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методе извођења наставе: комбиновано			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и (2 теста)	30		
семинар-и	20		

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Општа микробиологија				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Срђан Ј. Тасић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Биохемија				
Циљ предмета				
Разумевање основних принципа и метода неопходних за проучавање света микроорганизама. Стицање основних теоријских и практичних знања неопходних за будуће разумевање Еколошке микробиологије.				
Исход предмета				
Разликовање и значај основних група микроорганизама. Изолација, гајење и идентификација микроорганизама. Стерилизација и рад са стерилним прибором.				
Садржај предмета				
Теоријска настава-предавања:				
<i>Увод. Морфологија и структура микроорганизама (морфологија бактерија, цитологија прокариотске ћелије, грађа еукариотске ћелије). Упоредна физиологија микроорганизама (механизам исхране бактерија, ензими, биолошке оксидоредукције). Генетика микроорганизама (грађа информационог молекула, променљивост микроорганизама, механизми репарације ДНК, генетичко инжењерство). Вируси (опште особине, методе изучавања, класификација вируса, бактериофаги, анимални вируси, биљни вируси). Бактерије (класификација и номенклатура, филогенија бактерија, репрезентативне групе бактерија). Еколошка микробиологија (микроорганизми у природи, кружење хемијских елемената у природи, микробиологија хране, воде, ваздуха, земљишта, микробиологија људског тела).</i>				
Лабораторијске вежбе:				
<i>Микробиолошка лабораторија. Микроскоп и његова употреба. Микроскопски преглед микроорганизама. Припремање раствора боја, бојење бактерија и морфометрија. Гајење микроорганизама (хранљиве подлоге и њихово припремање, стерилизација). Гајење микроорганизама (засејавање течних и чврстих подлога, гајење аеробних микроорганизама, опис култура микроорганизама). Чисте културе микроорганизама (добивање, чување, збирке микробиолошких култура у свету. Методе за испитивање ген. променљивости микроорганизама. Биохемијске активности микроорганизама (хидролиза скроба, желатина, липида и фосфолипида, оксидаза и каталаза тест). Биохемијске активности микроорганизама (коришћење цитрата, ферментација шећера, МР-ВП тест, продукција H₂S, NH₃ и индола, детекција хемолизина и коагулазе). Идентификовање врста микроорганизама. Идентификовање бактеријских врста (коришћење аутоматских идентификационих система <u>API-bioMerieux</u>, <u>BBL</u> системи). Испитивање утицаја абиотичких и биотичких чинилаца на микроорганизме (температура, рН, осмотски притисак). Испитивање утицаја абиотичких и биотичких чинилаца на микроорганизме (дезинфекциона средства, конзерванси, антибиотици). Правилник о методама вршења микробиолошких анализа и суперанализа животних намирница.</i>				
Литература:				
1. Тасић, С. (2008) <i>Микробиологија I</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање (ISBN 978-86-6027-006-3, COBISS.SR-ID 153975052)				
2. Тасић, С. (2008) <i>Микробиологија I - практикум</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање (ISBN 978-86-6027-007-0, COBISS.SR-ID 153974540),				
3. Симић Д. (1988):“ <i>Микробиологија I</i> “. Научна књига, Београд				
4. Кнежевић-Вукчевић Ј., Симић Д.: „ <i>Методе у микробиологији</i> “, Биолошки факултет, Београд				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе: предавања, лабораторијске вежбе, колоквијуми.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит	30	
колоквијум-и	2 теста (25+30)=55			
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Аналитичка хемија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана М. Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Општа и неорганска хемија			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студенту пружи основна теоријска и практична знања о хемијским и физичким принципима од значаја за аналитичку хемију; стицање основних знања из квантитативне хемијске анализе (гравиметрије и волуметрије); упознавање са поступцима узимања репрезентативног узорка; одабир и припрема најприкладније методе и сагледавање приступа у току решавања проблема при анализи комплексних узорака; постизање вештине, прецизности и тачности у раду.			
Исход предмета			
Исход предмета је разумевање интеракције између јона у воденом раствору; усвајање принципа хемијске равнотеже у воденим растворима киселина, база, соли, тешкорастворних електролита, комплексних једињења, редокс-система; могућност да се практично уради комплетна класична квалитативна анализа непознатог узорка; способност да се изабере метода за квантитативну анализу одговарајућег узорка и да се изврши одређивање са захтевном тачношћу и прецизношћу.			
Садржај предмета			
Теоријска настава: <i>Увод; Предмет, развој и значај аналитичке хемије; Растварање супстанци; Хемијска равнотежа; Киселинско-базне реакције; Реакције грађења комплекса; Оксидационо-редукционе реакције; Реакције са измењивачем јона; Квантитативна хемијска анализа; Гравиметрија; Примери одређивања; Увод у волуметрију; Подела; Титрационе криве; Стандардни раствори; Технике; Киселинско-базне методе; Титрационе криве; Примери одређивања; Таложне методе; Титрационе криве; Примери; Комплексометрија; Титрационе криве; Технике и селективност; Примери; Редокс методе; Подела; Титрационе криве; Условни потенцијали; Примери.</i>			
Практична настава: <i>експерименталне вежбе (групне, појединачне)</i>			
<i>Анализа анјона; Анализа катјона V аналитичке групе; Анализа катјона IV аналитичке групе; Анализа катјона III аналитичке групе; Анализа катјона V, IV, III аналитичке групе и анјона у смешама; Анализа катјона I и II аналитичке групе (сулфобазе); Анализа катјона I и II аналитичке групе (сулфокиселина). Комплетна анализа. Гравиметријско одређивање сулфата; Одређивање натријум-хидроксида титрацијом са стандардним раствором хлороводоничне киселине. Одређивање хлорида по Мохру; Комплексометријско одређивање садржаја калцијума и магнезијума у води (тврдоћа воде); Перманганометријско одређивање гвожђа.</i>			
Литература:			
1. Љ. Ђорђевић, М. Поповић: <i>Аналитичка хемија</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011.			
2. Ј. Савић, М. Савић: <i>Основи аналитичке хемије</i> , Свјетлост, Сарајево, 1987.			
3. И. Риковски: <i>Практикум из аналитичке хемије</i> , Грађевинска књига, Београд, 1961.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
			Остали часови -
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	25 + 25	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Биохемија				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана Љ.Богдановић-Душановић				
Статус предмета: Обавезни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Биологија, Општа и неорганска хемија и Органска хемија				
Циљ предмета				
Проширивање и стицање нових знања о основним биохемијским процесима у живој ћелији.				
Исход предмета				
Боље разумевање и лакше савлађивање ужестручних наставних дисциплина, које користе резултате биохемијских истраживања, као и тумачења животних процеса уопште.				
Садржај предмета				
Теоријска настава:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Увод и историјски развој биохемије 2. Минерални елементи у биохемијским процесима 3. Биохемија ћелије и ћелијских органела 4. Основи енергетике у биолошким системима 5. Катализа и кинетика у биохемијским процесима 6. Ензими (ферменти) 7. Угљени хидрати 8. Липиди 9. Протеини. Нуклеопротеини 10. Витамини. Хормони 11. Метаболизат . Метаболизам угљених хидрата 12. Метаболизам липида 13. Метаболизам протеина 14. Заједнички путеви метаболизма органских једињења. Фотосинтеза 				
Практична настава: Вежбе				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Организација биохемијске лабораторије 2. Минералне материје 3. Угљени хидрати – квантитативна анализа 4. Липиди – растворљивост и саставне компоненте 5. Протеини – обојене и таложне реакције 6. Ензими- опште особине 7. Хормони - квалитативна анализа 8. Витамини - квалитативна анализа 9. Биљни пигменти – квалитативна анализа 				
Литература				
<ol style="list-style-type: none"> 1.Богдановић-Душановић Г.: <i>Биохемија</i>, скрипта, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2010. 2. Богдановић-Душановић Г., Манојловић Н., Трајковић Р.: <i>Практикум из биохемије</i>, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2010. 				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	15	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	20+20	.....	
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: основне студије				
Назив предмета: Термодинамика				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Драган С. Николић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ НОВИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ТЕРМОДИНАМИЧКИХ СИСТЕМА, ПОСТРОЈЕЊА, ВОДЕНЕ ПАРЕ, ВЛАЖНОГ ВАЗДУХА, САГОРЕВАЊА, РАСХЛАДНИХ МАШИНА И ПРОСТИРАЊА ТОПЛОТЕ.				
Исход предмета Оспособљавање за израду пројеката у области расхладне технике, сагоревања горива, простирања топлоте које су најзаступљенији у индустрији.				
Садржај предмета:				
Теоријска настава:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Термодинамички системи, основне величине стања, 1. Идеалан гас и реалан гас, 2. Једначине стања идеалног и реалног гаса, 3. Облици рада, топлота, први закон термодинамике, 4. Други закон термодинамике, 5. Ентропија, промена стања гаса, 6. Повратни и неповратни процеси, 7. Процес настајања водене паре, Карноов циклус, 8. Термодинамичка струјна постројења, једначина стања, кружни процеси, 9. Ексергија и анергија, 10. Парнотурбинска постројења, 11. Расхладне машине, 12. Анализа влажног ваздуха, 13. Извори сагоревања горива, сушаре, 14. Процес простирања топлоте, размењивачи топлоте. 15. Процеси у клипним моторима са унутрашњим сагоревањем. 				
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Једначина стања идеалног гаса (задачи), 2. Унутрашња енергија и количина топлоте (задачи), 3. Повратни и неповратни процеси (задачи), 4. Термодинамички степен искоришћења (задачи), 5. Каранов циклус у T, s дијаграму (задачи), 6. Ентропија изолованог система (задачи), 7. Максимални рад за кружне и отворене процесе (задачи), 8. Кондензација и испаравање (задачи), 9. Величина стања водене паре (задачи), 10. Каранов циклус за водену пару (задачи), 11. Кинетичка енергија при истицању (задачи), 12. Топлотни ефекат при процесу сагоревања (задачи), 13. Начин простирања топлоте (задачи), 14. Врсте размењивача топлоте (задачи), 15. Процеси у клипним моторима са унутрашњим сагоревањем (задачи). 				
Литература:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Д. Николић: Термодинамика, Висока школа примењених струковних студија-ВШПСС, Врање, 2011. 2. Д. Николић: Збирка задатака из термодинамике, ВШПСС, Врање, 2011. 3. Г. Илић: Термодинамика и термотехника, Ниш, Машински факултет, 2001. 				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбиновани				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		30
практична настава	5	усмени испит		
колоквијум-и	50 (25+25)	.....	
семинар-и	10			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Основи економије				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана М. Мрдак				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ МАКРО И МИКРОЕКОНОМИЈЕ И УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ЕКОНОМСКИМ ЗАКОНИТОСТИМА И ЊИХОВИМ ДЕЛОВАЊЕМ НА САВРЕМЕНА ПРЕДУЗЕЋА У ТРЖИШНИМ УСЛОВИМА.				
Исход предмета				
Препознавање и решавање конкретних задатака у пракси.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава: Темељна економска питања; Општа економска питања, Микроекономске основе економије, Макроекономске основе економије, Расподела, Економска улога државе, Економија транзиције, Међународна размена и светска привреда.</i>				
<i>Вежбе: Развој, предмет, методи економије, појаве и законитости; Потребе, реткост, избор, Опортунитетни трошкови, Својина, Предузеће, Тржиште, Држава; Тражња и понуда; Понашање потрошача, Теорија производње, Анализа трошкова, Равнотежа; Резултати друштвене производње, Агрегатна тражња, Новац, Инфлација, Незапосленост, Привредни раст, Привредни циклуси, Општи принципи за анализу, Тржиште радне снаге, Капитал, камата и профит, Акцијски капитал, Земљишна рента, Држава, Транзиција, Светско тржиште и светска привреда, Економска глобализација, Глобална питања.</i>				
Литература:				
1. Г. Мрдак: <i>Основи економије</i> , ВШПСС, Врање, 2010.				
2. Б. Стојановић, Г. Мрдак: <i>Тржишна економија</i> , ВШПСС, Врање, 2008.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: предавања, аудиторне вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	5	усмени испит		30
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	15			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Еколошка микробиологија				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Срђан Ј. Тасић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Општа микробиологија				
Циљ предмета				
Упознавање студената са основама екологије микроорганизама и савладавање техника за изучавање микроорганизама у природи. Разумевање улоге и значаја микроорганизама у природним и агроекосистемима као и адаптација микроорганизама на услове спољашње средине. Стицање увида у значајне параметре биолошких процеса који се користе у заштити животне средине.				
Исход предмета				
Разумевање улоге популација микроорганизама у екосистемима, разумевање метода за изолацију и идентификацију микроорганизама у природи, способност за анализу добијених резултата.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава: Микроорганизми у природи: потенцијал и ограничења метода у микробијалној екологији. Еколошки аспекти средине, нутрициони фактори, раст и физиолошка стања микроорганизама у природи. Заједнице микроорганизама у екосистемима, конкуренција за преживљавање, селективни притисак и адаптација. Таксономски и функционални диверзитет. Колонизација, смена популација, доминантне врсте. Интеракције. Распрострањеност микроорганизама у природним срединама. Облигатне и факултативне асоцијације микроорганизама са биљкама и животињама. Микроорганизми и биогеохемијски процеси. Синтеза, разградња и трансформација различитих супстрата. Биогеохемијски циклуси. Луђење руда. Метан и метаногенеза. Биодеградација нафте, природног гаса, ксенобиотика. Микроорганизми у мониторингу и заштити животне средине: загађене воде и њихово пречишћавање, загађење земљишта и биоремедијација. Биопестициди и биофертилизатори. Микроорганизми у разградњи отпада. Биотестови за откривање загађивача животне средине. Молекуларна екологија микроорганизама.</i>				
<i>Практична настава: Методологија узорковања, посматрања, изоловања и идентификација микро-организама из природних узорака. Чување изолованих микроорганизама. Мерење активности микроорганизама у узорцима из различитих екосистема.</i>				
Литература:				
1. Тасић, С. (2008) <i>Микробиологија I</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање (ISBN 978-86-6027-006-3, COBISS.SR-ID 153975052)				
2. Тасић, С. (2008) <i>Микробиологија I - практикум</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање (ISBN 978-86-6027-007-0, COBISS.SR-ID 153974540)				
3. Atlas, M. R., Bartha, R., (1998) <i>Microbial Ecology-Fundamentals and Applications</i> , 4 th Ed., Addison Wesley Longman, Inc.				
4. Madigan, M.T., Martinko, J.M., (2006) <i>Brock Biology of Microorganisms</i> , 11 th Ed., Prentice Hall Int.				
5. <i>Molecular Microbial Ecology</i> (2005), Eds., A. M. Osborn and C.J. Smith, Taylor & Francis Group.				
6. <i>Manual of Environmental Microbiology</i> (2002), Eds C.J. Hurst et al., 2 nd				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе: предавања, лабораторијске вежбе, семинар, колоквијуми				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит	30	
колоквијум-и	45	.....	
семинар-и	5			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Методе анализе загађујућих супстанци				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана М. Ђорђевић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Аналитичка хемија				
Циљ предмета Циљ предмета је да студента упозна са основним инструменталним техникама, електрохемијским (кондуктометрија и потенциометрија), оптичким (UV/VIS – спектрофотометрија, пламена фотометрија и атомска апсорпција), спектрометријским и хроматографским, које се данас користе у савременим лабораторијама за анализу загађујућих супстанци.				
Исход предмета Исход предмета је да студент може самостално да користи основне технике инструменталне анализе.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава: Увод; Подела инструменталних метода. Увод у електрохемију. Кондуктометрија. Потенциометрија. Увод у оптичке методе. Емисионе методе (пламена фотометрија). Апсорпционе методе (колориметрија и спектрофотометрија (UV/VIS)). Атомско-апсорпционе спектрофотометријске методе (пламена техника, хидридна техника). UV/VIS спектроскопија. Инфрацрвена спектроскопија (IR). Основе масене спектрометрије (MS) и њена примена. Гасна хроматографија (GC), основни принципи раздвајања, колоне и детектори. Течна хроматографија (LC), основни принципи раздвајања, колоне и детектори. Комбиноване методе, хроматографија/масена спектрометрија (GC/MS, LC/MS). Практична настава: експерименталне вежбе (групне, појединачне) Посета акредитованој екотоксиколошкој лабораторији Завода за јавно здравље у Врању, узимање реалних узорака за анализу, припрема узорака за анализу, испитивање присуства загађујућих супстанци савременим инструменталним методама и одрживање квалитета реалних узорака.</i>				
Литература: 1. М. Јовановић, В. Јовановић: <i>Електроаналитичка хемија</i> , Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1991. 2. М. Тодоровић, П. Ђурђевић, В. Антонијевић: <i>Оптичке методе инструменталне анализе</i> , Хемијски факултет, Београд, 1993. 3. С. Милосављевић: <i>Структурне инструменталне методе</i> , Хемијски факултет, Београд, 1994.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне, рад на терену).				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	25 + 25	.....	
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Хемија животне средине			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана М. Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Општа и неорганска хемија, Органска хемија			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање са основним процесима у животној средини и њиховом хемијском основом, особинама, пореклом и процесима у атмосфери, хидросфери, литосфери и биосфери, најважнијим загађујућим супстанцама и основним хемијским реакцијама одговорним за њихове трансформације у животној средини.			
Исход предмета Исход предмета је разумевање везе између физичких и хемијских законитости и стања и процеса у животној средини.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава: Увод. Предмет изучавања Хемије животне средине. Проблем и узроци загађивања животне средине. Класификација загађивача животне средине. Живи свет као хемијски фактори животне средине. Биоконцентрација. Атмосферска хемија. Атмосферске реакције. Аеросоли. Основни хемизам озонског слоја. Антропогено угрожавање озонског слоја. Смог. Ефекат "стаклене баште". Киселе кише. Особине чисте воде. Циклус воде у природи. Вода као животне средине. Извори загађивања вода. Топлотно загађивање вода. Еутрофикација. Стварање и састав земљишта. Неорганске и органске супстанце земљишта. Хемијски процеси у земљишту. Класификација загађивача земљишта. Акумулација тешких метала у земљишту.</i> <i>Практична настава: експерименталне вежбе (групне и појединачне)</i> <i>Узимање, конзервација и методе анализе физичко-хемијских параметара узорака ваздуха, воде и земљишта. Домаћи и европски стандарди. Упоредивање физичко-хемијских параметара ваздуха, воде и земљишта са стандардима у циљу процене њиховог квалитета.</i>			
Литература: 1. Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић: <i>Физичкохемијске основе заштите животне средине – књига 1: Стање и процеси у животној средини</i> , Факултет за физичку хемију, Београд, 2005. 2. Д. Марковић, Ш. Ђармати, И. Гржетић, Д. Веселиновић: <i>Физичкохемијске основе заштите животне средине – књига 2: Извори загађивања, последице и заштита</i> , Универзитет у Београду, 2005. 3. Белешке са предавања.			
Број часова активне наставе			Остали часови -
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
			Студијски истраживачки рад: -
Методе извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне, рад на терену).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	25 + 25	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Индустрijски и опасан отпад				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Милена Д. Поповић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Циљ предмета је да студенте упозна да је индустрijски отпад сваки отпадни материјал који настаје у току једног индустрijског процеса, и по својим особинама може бити инертан или опасан. Индустрijски екосистеми производе, сходно технолошким процесима и операцијама, као и сировинама које користе, различите количине отпадних материја, различитих по структури и хемијским карактеристикама, са различитим садржајима потенцијалних корисних и некорисних компоненти. Упознавање студената са термином опасан отпад, начинима одлагања опасног отпада и последицама, врстама опасног отпада, са могућностима коришћења опасног отпада као секундарних сировина и са начинима и методама управљања опасним отпадом.				
Исход предмета				
Разумевање студената да се управљању индустрijском отпаду мора посветити велика пажња. Оспособљеност студената да на адекватан начин у пракси примене стечена знања о индустрijском и опасном отпаду и њиховом утицају на животну средину, као и за самостално истраживање и испитивање одлагалишта опасног отпада и одређивање мера за санацију истих и израду документације.				
Садржај предмета				
Теоретска настава: <i>Управљање индустрijским отпадом. Очување природних ресурса – одрживи развој. Третман и одлагање индустрijског отпада. Ефекти рециклирања. Смањење стратешке зависности у производњи. Стратегија организованог и потпуног рециклирања отпадних материјала. Рециклажа аутомобилског отпада. Искористићење електрофилтерског пепела у грађевинарству. Индустрijска депонија за нафтни муљ. Индустрijска депонија фосфогипса. Дефинисање термина опасан отпад. Одлагање отпада у море и океане и последице. Одлагање отпада у атмосферу и последице. Одлагање отпада у реке и речне долине и последице. Одлагање отпада на депоније и последице. Одлагање отпада у бунаре и подземне воде и последице. Одлагање отпада у подземна стоваришта и последице. Отпад, контаминација и загађење. Комунални (градски) отпад. Индустрijски (технолошки) отпад. Болнички (патогени) отпад. Токсични отпад. Запаљиви отпад. Корозивни отпад. Експлозивни отпад. Радиоактивни отпад. Корисни (секундарне сировине) и некорисни отпад. Управљање опасним отпадом.</i>				
Практична настава: <i>Начин обележавања опасних материја (ознаке сигурности и ризика). Упознавање са US EPA листом, европским каталогом отпада. Методе узорковања и анализе опасног отпада на садржај специфичних органских и неорганских компоненти. Упознавање са поступцима руковања опасним отпадом у фази сакупљања, транспорта и одлагања. Демонстрација управљања индустрijским и опасним отпадом у одређеним фабрикама пластике и гуме. Посета једном од постројења за рециклажу пластике. Анализа ефекта рециклаже са аспекта 3Е (енергија + економија + екологија).</i>				
Литература:				
1. Шимон А. Ђармати: <i>Менаџмент отпада</i> , Факултет за примењену екологију, Београд, 2008.				
2. Ж. Пантелић, Љ. Станојевић (уредници): <i>Опасан отпад у Републици Србији</i> , Министарство заштите животне средине, Београд, 2008.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
30	30	-	-	-
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава-аудит. в.	10	усмени испит		30
колоквијум-и	2 теста (20+20)= 40	.....	
семинар-и	1 (15)			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Обновљиви извори енергије			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана Б. Стошић Михајловић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање са изворима енергије који представљају алтернативу класичним енергетским технологијама заснованим на фосилним горивима. Процеси и уређаји који омогућавају коришћење обновљивих извора енергије. Еколошка и техноекономска оправданост коришћења обновљивих извора енергије.			
Исход предмета Стицање неопходних знања о алтернативним енергетским технологијама заснованим на проценима за рационално коришћење енергије у функцији одрживог развоја.			
Садржај предмета Теоријска настава: <ol style="list-style-type: none"> 1. Коришћење фосилних горива: тенденције, стање, резерве, утицај на загађење околине 2. Карактеристике, потенцијал и техничке могућности коришћења појединих обновљивих извора енергије у свету и Србији 3. Соларна енергија 4. Енергија ветра 5. Хидроенергија 6. Енергија биомасе 7. Нуклеарна енергија 8. Геотермална енергија 9. Остали обновљиви извори енергије 10. Еколошка и техноекономска оправданост коришћења обновљивих извора енергије Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализа добијања и примене соларне енергије 2. Пасивна соларна архитектура и «паметне куће» 3. Анализа добијања и примене гасовитих биогорива (биогаз, депонијски гас, биводоник) 4. Мини хидроелектране 5. Енергетска ефикасност 			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Љ.Михајловић: <i>Обновљиви извори енергије као фактор одрживог привредног развоја Србије</i>, Економски факултет, Ниш, 2012. 2. Џонатан Харисон: <i>Економија животне средине и природних ресурса</i>, Београд, 2011. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -		Студијски истраживачки рад: -
Методe извођења наставе: комбинована, метода усменог излагања, метода разговора и метода демонстрације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијума (3)	45	.....
семинар-и (1)	10		

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Енглески језик 2				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Маја П. Станојевић Гоцић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: нема				
Циљ предмета Развијање језичке компетенције и овладавање основним терминима струке: машинске, шимарске, технолошке, економске, информатичке.				
Исход предмета Слободно, правилно и спонтано усмено и писмено изражавње, коришћење стручне литературе и оспособљавање за будуће перманентно и стручно образовање.				
Садржај предмета Теоријска настава: 1. <i>Revision of tenses. Used to.</i> 2. <i>Morphology (word building) : prefixes, suffixes, compounds, plurals</i> 3. <i>The present perfect tense</i> 4. <i>The present perfect tense</i> 5. <i>Comparison of adjectives</i> 6. <i>Modals (must, need, should..)</i> 7. <i>The past continuous tense</i> 8. <i>The past perfect tense</i> 9. <i>Conditionals (If..)</i> 10. <i>Conditionals (If..)</i> 11. <i>The passive</i> 12. <i>Have/get something done</i> 13. <i>Reported speech</i> 14. <i>Reported speech</i> 15. <i>Revision</i> Практична настава: <i>Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>У оквиру аудиторних вежби обрађиваће се текстови из области струке, текстови из уџбеника и писање пословног писма.</i>				
Литература 1. <i>Почетни течај енглеског језика 1</i> , Институт за стране језике, Београд 2. <i>Почетни течај енглеског језика 2</i> , Институт за стране језике, Београд 3. <i>Стручни текстови</i>				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава		усмени испт		30
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	20			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Одрживи развој				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана М. Мрдак				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање студената да је одрживи развој мултидимензионални процес који обухвата целокупни друштвени систем, преко повећања националног дохотка и производње и институционалне промене у друштву.				
Исход предмета Истраживање услова економског напредовања, суштине процеса раста, карактер структурних промена у привреди и начине вођења политике одрживог развоја.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава: Увод у теорију привредног раста и развоја, Циљеви и показатељи привредног развоја, Развојна економија, Фактори привредног развоја, Облици привредне динамике, Стратегије привредног развоја, Основи макроекономске политике развоја, Иновациона политика, Развојна функција фискалне и монетарне политике, Привредни развој и спољноекономски токови, Еколошка политика, Макроекономско планирање.</i> <i>Вежбе: Привредни раст и развој, Показатељи, врсте и циљеви одрживог развоја, Сектори макроекономије и производне могућности друштва, Становништво, природни ресурси, производна средства, технолошке промене, организација и информације као фактори привредног развоја, Облици привредне динамике, Стратегије привредног и одрживог развоја, Држава, привреда и тржиште у циљу одрживог развоја, Макроекономска политика развоја, Иновациона, фискална и монетарна политика развојних токова, Утицај спољноекономских односа на одрживи развој, Еколошка политика и Макроекономско планирање.</i>				
Литература: 1. Г. Мрдак: <i>Одрживи развој</i> , ВШПСС, Врање, 2012. 2. С. Цветановић: <i>Теорија и политика привредног развоја</i> , Ниш, 1999.				
Број часова активне наставе				Остали часови -
Предавања: 45	Вежбе: 45	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методе извођења наставе: предавања, аудиторне вежбе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	5	усмени испит		30
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	15			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Агроекологија				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Томислав Д. Илић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета СТИЦАЊЕ основних знања из област агроекологије. Упознавање са основним принципима интегралне и одрживе биљне производње у еколошкој равнотежи. Правилно управљање агроекосистема и избегавање штетних утицаја појединих технологија у пољопривреди по животну средину.				
Исход предмета Препознавање и решавање основних проблема у заштити природних и агроекосистема. Правилно управљање агроекосистемима, оцењивање продуктивности и стања агроекосистема, избегавање штетних утицаја појединих технологија по животну средину.				
Садржај предмета Теоријска настава: <i>Увод у агроекологију. Појам и подела еколошких фактора. Биотички и абиотички фактори. Концепт биоценозе. Агроекосистеми. Интеракције између агроекосистема и природних екосистема, Примена еколошких принципа у пољопривреди. Агроеколошке основе органске пољопривреде.</i> Практична настава: <i>Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Значај климе и оцена климе за потребе пољопривреде (климатски индекси и климадијаграм), Критични периоди, Светлост,Температура, Вода, Биотички фактори, Популациона екологија биљака у пољопривреди, Концепт биоценоза, Агроекосистеми. Сертификација и инспекција у органској пољопривреди.</i>				
Литература: 1. Кастори, Р. (1995): <i>Заштита агроекосистема</i> , Фељтон д.о.о. Нови Сад. 2. Ољача Снежана (2008): <i>Агроекологија</i> , уџбеник Пољопривредни факултет, Земун 3.Ковачевић, Д. и сар. (2005): <i>Органска пољопривредна производња</i> , Монографија, Пољопривредни факултет, Београд.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: интерактивна теоријска и практична настава, консултације, семинарски радови, рад на терену.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава-вежбе	10	усмени испт		30
колоквијум-и	15+20	.....	
семинар-и	20			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Органска храна				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Томислав Д. Илић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Нема				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ПРОИЗВОДЊИ, КАРАКТЕРИСТИКАМА И КОНТРОЛИ ОРГАНСКЕ ХРАНЕ.				
Исход предмета				
ПРЕПОЗНАВАЊЕ И РЕШАВАЊЕ ОСНОВНИХ ПРОБЛЕМА У ПРОИЗВОДЊИ И КОНТРОЛИ ОРГАНСКЕ ХРАНЕ.				
Садржај предмета:				
Теоријска настава:				
<i>Аспекти пољопривредне производње. Агроеколошке основе органске производње хране, Основне карактеристике производње органске хране, Стварање адаптивних сората и хибрида са специфичним особинама за органску производњу хране. Специфичности органске производње хране. Економски аспекти производње органске хране у Србији. Сертификација и инспекција у органској производњи хране.</i>				
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад				
<i>Састојци хране. Енергетски биланс хране. Стране материје у храни. Биолошка контаминација, Технолошка контаминација. Сертификација и инспекција у органској производњи хране.</i>				
Литература:				
1. Ковачевић, Д. и сар. (2005): <i>Органска пољопривредна производња</i> . Монографија, Пољопривредни факултет, Београд.				
2. Прибиш, Вјера (1999): <i>Нутритивне особине хране</i> . Технолошки факултет, Нови Сад				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: интерактивна теоријска и практична настава, консултације, семинарски радови, рад на терену.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		30
колоквијум-и	15+20	.....	
семинар-и	20			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Анализа опасности у храни				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Јасмина С. Стојиљковић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Нема				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О МИКРОБИОЛОШКИМ И ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИМ ОПАСНОСТИМА КОЈЕ СЕ МОГУ ЈАВИТИ У ХРАНИ, КАО И УПОЗНАВАЊЕ СА МЕРАМА ЗА ЊИХОВУ КОНТРОЛУ ПРИ УСПОСТАВЉАЊУ СИСТЕМА БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ.				
Исход предмета				
Припрема студената за брзу идентификацију свих опасности које се могу јавити у храни, а све са циљем производње безбедне хране. Оспособљеност студената да на адекватан начин у пракси примене стечена знања о квалитету и безбедности хране.				
Садржај предмета				
Теоретска настава: <i>НАССР концепт безбедности хране. Анализа опасности као први принцип НАССР система. Идентификација опасности. Микробиолошке опасности: спорогене и неспорогене бактерије, протозое, паразити, вируси и гљиве (извори, природа, оптимални услови за развој, рН, ав, температура). Карактеризација опасности. Процена изложености. Карактеризација ризика. Комуникација са ризиком. Увођење резултата микробиолошке процене ризика. Оруђа за микробиолошку процену ризика. Микробиолошки критеријуми и микробиолошка процена ризика. Хемијске опасности природног порекла (алергени, микротоксини, скомбротоксин-хистамин, цигуатоксин, токсини од печирака); отрови од шкољки, додате хемијске материје (полихлоринисани бифенили, пољопривредне хемикалије, пестициди, вештачка ђубрива, антибиотици, хормони раста, забрањене хемијске материје, отровни елементи и једињења (олово, цинк, кадмијум, жива, арсен, цијанид), прехранбени адитиви, загађивачи (уља за подмазивање, средства за чишћење и санитацију, боје, лакови, средстав за хлађење, хемикалије против штеточина), материјали за паковање. Контрола хемијских опасности. Физичке опасности (стакло, дрво, камење, метал, пластика). Контрола физичких опасности.</i>				
Практична настава: <i>Микробиолошко моделирање пораста, инактивације и преживљавања микроорганизама. Микробиолошко моделирање при хлађењу, зрачењу, замућивању средине, за време стварања отрова, при одређењу рН вредности, температури, уз додавање соли, нитрита. Микробиолошко моделирање у аеробним и анаеробним условима. Микробиолошко моделирање у течности и чврстој храни. Одређивање нитрата и нитрита у сувомеснатим производима. Одређивање рН у конзервисаним производима. Одређивање киселости у меду. Одређивање тешких метала у води. Одређивање укупне киселости у алкохолним пићима. Одређивање бензоата у безалкохолним пићима.</i>				
Литература				
1. М. Браун, М. Стрингер: <i>Microbiological risk assessment in food processing</i> , Woodhead Publishing Limited and CRC, Press LLC, β, Boca Raton FL, USA.				
2. Ј. Трајковић, М. Мирић: <i>Анализа животних намирница</i> , Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 1983.				
3. И. Спиревска: <i>Хемија на животна средина</i> , Просветно дело, Скопје, 2002.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испт		30
колоквијум-и	2 теста (20+20)= 40	.....	
семинар-и	1 (15)			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Хигијена и безбедност хране			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Срђан Ј. Тасић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Општа микробиологија			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основама хигијене и безбедности хране, основама HACCP/ISO 22000.			
Исход предмета			
Оспособљеност за рад свуда где је неопходно познавање хигијене и безбедности хране.			
Садржај предмета			
Теоријска настава:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Увод. Физиолошки значај намирница. Хигијенско-епидемиолошки значај намирница и тровање храном 2. Систем HACCP (историјат, дефиниција, HACCP и прописи EU) 3. HACCP и национални прописи 4. Примена HACCP и HACCP принципи 5. Codex alimentarius 6. EU и важни прописи о храни 7. Светска трговинска организација 8. JUS/ISO 22000. Стандарди за безбедност хране и управљање квалитетом 9. Национални прописи 10. Закон о безбедности хране 			
Практична настава:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Дезисекција, дератизација и дезинфекција 2. Физичко-хемијска и биолошка контрола воде 3. Физичко-хемијска и биолошка контрола ваздуха 4. Физичко-хемијска и биолошка контрола пољопривредног земљишта 5. Добра произвођачка пракса 6. Практична имплементација HACCP/ISO 22000 7. Припрема и реализација HACCP 8. Контрола хигијене 9. Генетски модификована храна 10. Закон о безбедности хране 			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тасић, С. (2011) <i>Хигијена и безбедност хране</i>, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2. Вучић З. (2006): <i>Безбедност хране</i>, Драганић, Београд 3. Грујић Р., Sanchis V., Радовановић Р. (2003): <i>HACCP – теорија и пракса</i>, Леида, Бања Лука. 			
Број часова активне наставе			
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
			Остали часови -
Методe извођења наставе: предавања, аудиторне вежбе, колоквијуми			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	2 теста (25+30)=55		
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Хемија вода и отпадних вода			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана М. Ђорђевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Хемија животне средине			
Циљ предмета Основни циљ предмета је да студенту пружи основна знања о особинама и понашању воде, органским и неорганским загађивачима који се у води налазе и како у њу доспевају, односно како се у њој понашају. Процеси пречишћавања отпадних вода као и узорковање и одређивање параметара квалитета воде су од посебног значаја јер су део стандардних поступака који се примењују свуда у свету.			
Исход предмета Исход предмета је способност студента да се користи стандардним поступцима, да одређује и доноси суд о квалитету воде, што представља битне елементе за рад у лабораторијама, привреди, инспекцијским службама и институцима.			
Садржај предмета Теоријска настава: Увод. Значај воде и особине воде. Природни циклус воде. Подела и састав воде: атмосферске, површинске воде, подземне воде. Равнотежа вода-чврста фаза ($H_2O-CO_2-CO_3^{2-}$). Вода као дисперзиона средина. Растворљивост. Деградационе особине воде. Узорковање воде. Анализа вода. Категоризација и квалитет вода. Параметри квалитета вода. Индустијске и отпадне воде. Загађивачи вода. Понашање неорганских загађивача у води. Ен-рН дијаграми. Понашање органских загађивача у води. Самопречишћавање. Стајаће воде. Стратификација и еутрофикација. Циклуси биогених елемената у хидросфери. Ремедијација отпадних вода – пречишћавање вода. Припрема пијаће воде. Практична настава: експерименталне вежбе (групне, појединачне) Узорковање, конзервација и одређивање физичко-хемијских параметара квалитета природних вода (температура, рН, електропроводљивост, суви остатак, НРК, ВРК, потрошња $KMnO_4$, садржај анјона и катјона). Пречишћавање воде адсорпцијом. Пречишћавање воде флокулацијом.			
Литература: 1. Ш. Ђармати, Д. Веселиновић, И. Гржетић, Д. Марковић: <i>Животна средина и њена заштита – књига 1</i> , Факултет за примењену екологију - Футура, Београд, 2007. 2. Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић: <i>Физичкохемијске основе заштите животне средине – књига 1: Стање и процеси у животној средини</i> , Факултет за физичку хемију, Београд, 2005. 3. Д. Марковић, Ш. Ђармати, И. Гржетић, Д. Веселиновић: <i>Физичкохемијске основе заштите животне средине – књига 2: Извори загађивања, последице и заштита</i> , Универзитет у Београду, 2005. 4. Белешке са предавања.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методe извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне, теренски рад).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	25 + 25	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Мониторинг у животној средини			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Љиљана М. Ђорђевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Хемија животне средине			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенту пружи додатна знања на тему надгледања и праћења (мониторинга) квалитета воде, ваздуха и земљишта у складу са захтевима и прописима, односно у складу са добром лабораторијском праксом и контролом квалитета и обезбеђењу квалитета (QA/QC). Студент се обучава да одреди нивое ризика у функцији од елемената који се користе за дефинисање режима мониторинга као и упознаје са различитим типовима мониторинга.			
Исход предмета Исход предмета је способност студента да се користи стандардним поступцима, да одреди потребу и сврху за мониторингом, режим и тип мониторинга, тумачи резултате мониторинга и доноси суд о квалитету животне средине што су битни елементи за рад у лабораторијама, привреди, инспекцијским службама и институтима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава: Увод. Зашто мониторинг. Ко обавља мониторинг. Шта и како пратити – режим мониторинга. Елементи система који се прате да би се утврдио вероватноћа прекорачења МДК. Ниво ризика у функцији од елемената који се користе за дефинисање режима мониторинга. Сагледавање мониторинга у времену и простору. МДК и захтеви мониторинга. Добра лабораторијска пракса – контрола квалитета и обезбеђење квалитета (QA/QC). Емисија и имисија. Врсте мониторинга. Саопштавање резултата мониторинга. Трошкови мониторинга.</i> <i>Практична настава: експерименталне вежбе (групне и појединачне)</i> <i>Посета станици за мониторинг ваздуха у Врању. Узимање реалних узорака ваздуха, испитивање карактеристичних параметара, процена и анализа квалитета ваздуха на територији Врања.</i>			
Литература: 1. Н. Живковић: <i>Мониторинг животне средине</i> , Факултет заштите на раду, Ниш, 2011. 2. И. Гржетић (2002): <i>Обезбеђење квалитета и управљање квалитетом на пројектима и задацима са аналитичком праксом</i> , Техника – Квалитет, Стандардизација и Методологија, Вол.2, 1-14 3. Белешке са предавања.			
Број часова активне наставе			Остали часови -
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
			Студијски истраживачки рад: -
Методе извођења наставе: предавања, експерименталне вежбе (групне, појединачне, рад на терену).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	25 + 25	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Управљање квалитетом			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Дамјан М. Станојевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са савременим концептом управљања квалитетом, TQM концептом, QMS и методама управљања квалитетом.			
Исход предмета Оспособљен за организовање система квалитета, праћење квалитета и управљање квалитетом.			
Садржај предмета Теоријска настава: <i>Услови савременог пословања. Еволуција концепта управљања квалитетом. Међународни стандарди ISO 9000. TQM – TOTAL QUALITY MENAGEMENT .Структура TQM-а. Издавање и начини приказивања података. Статистичке методе управљања квалитетом . Парето или АБЦ дијаграм. Дијаграм расипања. Основне математичко-статистичке релације. Метода распореда фрекванцијаОдређивање процента добрих комада и процента шкарта. Одређивање способности процеса. Метода контролних карата. Контролне карте за нумеричке карактеристике квалитета.Error! Objects cannot be created from editing field codes.- контролне карте. Error! Objects cannot be created from editing field codes. - контролне карте. Контролна карта за индивидуално праћење квалитета. Контролне карте за атрибутивне карактеристике квалитета. m-контролна карта. i-контролна карта. s-контролна карта. p-контролна карта. Методе планова пријема. Једноструки планови пријема. Двоструки планови пријема. Инжењерске методе управљања квалитетом. Дијаграм тока. Дијаграм узроци – последице. QFD метода.Интегрисани менаџмент систем</i> Практична настава: <i>Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Приказ простора стандардизације; Одређивање статистичких параметара; Одређивање тачности процеса; Нумеричке контролне карте; Error! Objects cannot be created from editing field codes.- контролне карте; Error! Objects cannot be created from editing field codes. - контролне карте; Одређивање стабилности процеса; Атрибутивне контролне карте; m-контролна карта; i-контролна карта; s-контролна карта; p-контролна карта; Планови пријема; Једноструки планови пријема – примери; Двоструки планови пријема – примери; Парето дијаграм, пример; QFD метода, пример.</i>			
Литература 1. Д. Станојевић: <i>Управљање квалитетом</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2009. 2. М. Станојевић: <i>Практикум из управљања квалитетом</i> , ВТТШ, Врање, 2005.			
Број часова активне наставе: 90			Остали часови -
Предавања: 45	Вежбе: 45	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			
Методе извођења наставе: метода усменог излагања, метода разговора, метода графичких радова и метода демонстрације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијума (2)	50 (25+25)	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Аерозагађење и заштита ваздуха				
Наставник: (Име, средње слово, презиме): Гордана Љ. Богдановић-Душановић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Екологија и заштита животне средине				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О АЕРОЗАГАЂИВАЧИМА, ПРОМЕНАМА У АТМОСФЕРИ И ЗАШТИТИ ВАЗДУХА.				
Исход предмета				
СПОСОБНОСТ ПРИМЕНЕ ЗНАЊА У ПРАКСИ И СПОСОБНОСТ СТВАРАЊА НОВИХ ИДЕЈА (КРЕАТИВНОСТИ).				
Садржај предмета				
Теоријска настава:				
1. Увод. Састав ваздуха				
2. Загађен ваздух. Извори и врсте загађивања ваздуха				
3. Утицај загађења на атмосферу				
4. Биолошки ефекти загађивања атмосфере				
5. Гасни полутанти. Сумпор-диоксид. Водоник-сулфид				
6. Угљен-моноксид				
7. Азотни оксиди				
8. Флуориди				
9. Озон				
10. Угљоводоници				
11. Пероксиацил нитрати				
12. Честице				
13. Тешки метали				
14. Заштита ваздуха од загађивања				
Практична настава: Вежбе				
Узорковање ваздуха за анализу, Аналитичка метода за одређивање сумпордиоксида у ваздуху, Одређивање чађи, Одређивање садржаја седиментне прашине у ваздуху, Одређивање садржаја угљен-моноксида у ваздуху, Одређивање тешких метала у седименту.				
Литература				
1. Јаблановић М., Јакшић П., Косановић К.: <i>Увод у екотоксикологију</i> , Природно-математички факултет. Универзитет у Приштини, 2003.				
2. Богдановић Г.: <i>Практикум из екологије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
30	30	-	-	-
Методе извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	15	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	15+15	.....	
семинар-и	10			

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Загађивање земљишта				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Гордана Љ.Богдановић-Душановић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Екологија и заштита животне средине				
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ЗАГАЂИВАЧИМА ЗЕМЉИШТА, ПРОМЕНАМА У ЗЕМЉИШТУ И ЗАШТИТИ ЗЕМЉИШТА.				
Исход предмета				
СПОСОБНОСТ ПРИМЕНЕ ЗНАЊА У ПРАКСИ И СПОСОБНОСТ СТВАРАЊА НОВИХ ИДЕЈА (КРЕАТИВНОСТИ).				
Садржај предмета				
Теоријска настава:				
1. Увод. Својства земљишта				
2. Разлагање биљних отпадака у земљишту				
3. Извори, врсте и последице загађивања земљишта				
4. Тешки метали у земљишту				
5. Загађивање агросистема				
6. Урбано и индустријско загађивање земљишта				
7. Загађивање чврстим отпацима				
8. Методе уклањања чврстих отпадака				
9. Рециклажа отпадака				
10. Радиоактивни отпаци				
11. Заштита од загађивања земљишта				
Практична настава: Вежбе				
Узорковање земљишта за анализу. Испитивање азота у земљишту. Испитивање фосфора у земљишту. Испитивање калијума у земљишту. Испитивање калцијума у земљишту. Испитивање рН земљишта. Испитивање хумуса у земљишту. Тешки метали у земљишту (посета Заводу за заштиту здравља). Посета Пољопривредно саветодавној и стручној служби Врање Д.О.О. Посета лабораторији санитарне депоније „Метерис“.				
Литература				
1. Јаблановић М., Јакшић П., Косановић К.: <i>Увод у екотоксикологију</i> , Природно-математички факултет. Универзитет у Приштини, 2003.				
2. Богдановић Г.: <i>Практикум из екологије</i> , Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2011.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
30	30	-	-	-
Методе извођења наставе: комбинована				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	15	писмени испит		
практична настава	15	усмени испит		30
колоквијум-и	15+15	.....	
семинар-и	10			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Екотоксикологија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Томислав Д. Илић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Биохемија, Општа микробиологија			
<p>Циљ предмета</p> <p>Упознавање студената са теоријским оквиром екотоксикологије, као савремене научне дисциплине. Студенти кроз практичну и теренску наставу треба да схвате мултидисциплинарност екотоксикологије, која подразумева комбиновање знања и практичних вештина из хемије, токсикологије, фармакологије, епидемиологије, и, наравно – екологије, а у циљу разумевања порекла и судбине одређених, поглавито токсичних, супстанци у различитим екосистемима, те биосфери уопште. Студенти ће се, такође, упознати са биолошким ефектима које токсиканти/ полутанти остварују на жива бића, преважно на физиолошком и ћелијском нивоу, али и са аспекта генотоксичности. Студентима ће бити предочени и принципи биомониторинга, да би били у стању да креирају (еко)токсиколошке тестове и базе података, апликативне у пројектима за процену и/или детерминацију (еко)токсичног ефекта/ризика, пре свега, у функцији унапређивања општег јавног здравља грађана у Р. Србији.</p>			
<p>Исход предмета</p> <p>Студенти ће бити у могућности да сагледају историјски развој екотоксиколошке дисциплине, да разумеју порекло, транспорт, механизме дисперзије, трансформацију и биоакumulацију најважнијих група токсиканата/полутаната у природи, те да спроведу адекватан биомониторинг – који, пре свега, подразумева правилан избор биомаркера – и да конципирају програм за (еко)токсиколошку ремедијацију нарушених – <i>target</i> екосистема.</p>			
<p>Садржај предмета</p> <p>Теоријска настава:</p> <p>I. Увод у екотоксикологију: Концепт и дефиниција екотоксикологије. Класификација токсиканата/полутаната (метали, металоиди, органска једињења, радиоактивни изотопи, гасовити и т/п биолошког порекла) и др. Глобална дистрибуција т/п: Физички и хемијски аспекти контаминације животне средине. Методе детекције и квантификације.</p> <p>II. Биомониторинг: Праћење „еколошког ефекта“ т/п у терестричним и акватичним екосистемима. Биомаркери и параметри за процену степена ризика: Биотрансформациони и ензими оксидативног стреса. Генотоксични, ћелијски, физиолошки и морфолошки параметри као биомаркери. Биомаркери и бихејвиористичке и популационе студије.</p> <p>III. Основни принципи токсикологије: Тестирање токсичности и утврђивање физиолошког ефеката т/п на нивоу ћелије, ткива, органа и организма. Дозе у токсикологији – леталне дозе и леталне концентрације. Однос доза/одговор. Биоакumulација и потенцијација токсичности – биомагнизација. Биотрансформација, детоксикација и елиминација т/п. Еволуција резистенције на т/п. Тестови токсичности. Акутна, субхронична и хронична токсичност. Токсикологија и епидемиолошке студије: Т/П и здравље хумане популације. Оксидативни стрес и антиоксидативни одговор. Ефекат т/п на раст, развиће, репродукцију и понашање људи.</p> <p>IV. Хијерархијска екотоксикологија: Ефекат т/п на нивоу јединке, популације, животне заједнице и екосистеме. Глобални ефекат т/п: Ефекат т/п на нивоу предела, региона и биосфере.</p> <p>V. Екотоксиколошки менаџмент: Процена ризика и управљање ризицима у екотоксикологији. Дефиниција и идентификација хазарда. Процена вероватноће настанка акцидента, његовог обима и последица. Дефинисање концентрација од значаја и максимално дозвољене концентрације т/п. Одабир екотоксиколошких метода за процену утицаја угрожене животне средине на здравље људи. Математички модели и примена софтвера. Глобални системи мониторинга, и др.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Упознавање са техничким поступцима и правилима понашања у лабораторији за екотоксикологију и током извођења теренског рада. Праћење параметара загађења човекове средине. Посета студената лабораторији Завода за јавно здравље Врање и упознавање студената са лабораторијском апаратуром као и упознавање са основним тестовима за одређивање акутне токсичности на биљкама и животињама. Физичко-хемијска и биолошка контрола ваздуха, воде и земљишта. Посета Екотоксиколошког центра Градског завода за јавно здравље у Београду и/или Центра за токсикологију ВМА у Београду, и др.</p>			
<p>Литература:</p> <p>1. Штајн А.Ш., Жикић РВ, Саичић ЗС (2007): <i>Екофизиологија и екотоксикологија животиња</i>. ПМФ Универзитета у Крагујевцу: Крагујевац/ИБИСС: Београд. pp. 1 – 449. ISBN: 978-86-81829-82-0</p> <p>2. Радојичић Р.М. (2006) <i>Општа екофизиологија</i>. Завод за уџбенике: Београд. pp. 1 – 266. ISBN: 86-17-1313872-6</p> <p>3. Стевановић Б, et al. (2003) <i>Енциклопедија – Животна средина и одрживи развој. Ecolibri</i>: Београд/Завод за уџбенике и наставна средства: Српско Сарајево. pp. 1 – 459. ISBN: 86-7905-038-5</p> <p>4. Зимоњић, Д.Б., Савковић, Н., Анђелковић, М. (1990) <i>Генотоксични агенси</i>, Научна књига, Београд. ISBN: 86-23-23052-3</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методе извођења наставе: теоријска настава: интерактивна <i>Power point</i> презентација наставних тема; практична настава: лабораторијске и теренске вежбе;			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	2 теста (25+30)=55		
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине				
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>				
Назив предмета: Заштита биодиверзитета				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Томислав Д. Илић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Биологија				
Циљ предмета				
Синтетичко сагледавање комплексне проблематике очувања биодиверзитета и њеног значаја за људску заједницу на глобалном и регионалном нивоу, као и приступе и методе у процени и карактеризацији биодиверзитета и угрожености његових компоненти.				
Исход предмета				
Оспособљеност да студента да примени стечена знања у заштити биодиверзитета у оквиру различитих делатности (пољопривреда, туризам, водопривреда, шумарство, лов и риболов) које се заснивају на коришћењу компоненти биодиверзитета на националном и локалном нивоу.				
Садржај предмета				
Теоријска настава:				
<i>Дефиниција биодиверзитета и потреба за правилним разумевањем значаја очувања биолошке разноврсности. Очување биодиверзитета и коришћење биолошких ресурса, концепт одрживог развоја. Карактеризација и процена биодиверзитета. Компоненте биодиверзитета и њихова повезаност. Процена биолошке разноврсности на различитим просторним скалама. Центри биодиверзитета и њихова дистрибуција. Дистрибуција диверзитета копнених, слатководних и морских организама. Биодиверзитет и ендемизам. Узроци угрожавања биодиверзитета – HIPPO концепт. Обновљивост компоненти биодиверзитета, коришћење биолошких ресурса и стање нарушености биодиверзитета. Фрагментација и деградација станишта, екологија узнемиравања и очување биодиверзитета. Генетички диверзитет, деградација и осиромашење генофонда дивљих и доместификованих врста, генетички ресурси и биотехнологије, еколошки ризици ГМО. Проблем инвазивних врста и глобалних климатских промена. Индикатори и мониторинг биодиверзитета, типови и категорије индикатора, оперативни концепти и стање примене. Значај очувања функционалности и мреже "услуга" екосистема, екосистемски приступ, интегрални концепт заштите популација, врста, станишта/екосистема и подручја, категорије заштићених подручја. Међународне конвенције, активности, организације и институције, стратегије и акциони планови заштите биодиверзитета, еколошке мреже, легислативни, економски и стручни аспекти – проблеми и ограничења.</i>				
Практична настава:				
<i>IUCN категоризација угрожености врста различитих група терестричне, слатководне и моринске фауне и флоре. Критеријуми за одређивање категорија угрожености. Проблеми примене критеријума и валидност података за процену. Дигитална обрада података у процени угрожености, укључујући картирање биодиверзитета. Стање, проблеми и перспективе Ex-situ и In-situ заштите биодиверзитета. Национална легислатива и категоризација угрожености и заштите врста и подручја: проблеми и перспективе, релација са међународним стандардима. Примери заштићених подручја у Србији. Домаћи и међународни примери истраживања и активности на заштити биодиверзитета (кроз семинарске радове).</i>				
Литература:				
1. Анђелковић, М. (ур.) (2005): <i>Биодиверзитет на почетку новог миленијума</i> , Српска академија наука и уметности/САНУ, Београд.				
2. Heywood, V. ed. (1995): <i>Global Biodiversity Assessment</i> . UNEP, Cambridge University Press.				
3. Стевановић, В., Васић, В. едс. (1995): <i>Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја</i> .-Биолошки факултет Универзитета у Београду, Ецолобри, Београд.				
4. Јанковић М. Милорад: <i>Биодиверзитет – суштина и значај</i> , Завод за заштиту природе Србије, Посебна издања, бр. 16. Београд. 1995.				
5. Лакушић Дмитар (ур.): <i>Биодиверзитет и нови миленијум</i> . Мала еколошка библиотека, Друштво еколога Србије, Завод за заштиту природе Србије, 2005.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
Методe извођења наставе: предавања, лабораторијске вежбе, семинар, колоквијуми				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит	30	
колоквијум-и	30			
семинар-и	25			

Студијски програм/студијски програми : Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Операциона истраживања			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Станоје Д. Цветковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ реализације курса овог предмета јесте упознавање са одабраним теоријским достигнућима и практичним апликацијама квантитативних метода и модела у решавању одређених проблема управљача који се јављају у пракси. Кроз примере студент се упознаје са примарним фазама решавања проблема на оптималном или субоптималном нивоу.			
Исход предмета Самостално да формулише и решава проблеме из привреде и на другим местима где се одвија процес рада и производње и осмишљавања оптималног приступа управљању и доношењу адекватних одлука.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава: Уводна разматрања, линеарно програмирање, графичка метода Примери линеарног програмирања, симплекс метода Алгебра симплекс методес Алгоритми симплекс методе Транспортни проблем Дегенерација у транспортном проблему, максимална вредност функције критеријума Метода распоређивања Примена линеарног програмирања Целобројно линеарно програмирање Теорија игара Мрежно планирање Анализа времена Поређење ЦПМ и ПЕРТ метода Модели залиха Теорија редова чекања</i> <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Вежбе прате теме теоријске наставе и у потпуности прате и ближе објашњавају суштину и њихов значај.</i>			
Литература 1. Летић,Д., Јефтић. В.: <i>Методи операционих истраживања</i> , Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, 2001. 2. Летић Д., Липовац Д., Јефтић В.: <i>Примена софтверских алата у одабраним поглављима из операционих истраживања и рачунарског пројектовања</i> , Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, 1999. 3. Петрић Ј.: <i>Операциона истраживања 1. и 2. део</i> , Научна књига, Београд, 1989.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методe извођења наставе: излагање, дијалог, разговор, илустративно-демонстративна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава/вежбе/	5	усмени испт	
колоквијум-и	30		
семинар-и	25		

Студијски програм/студијски програми: Заштита животне средине			
Врста и ниво студија: <i>Основне струковне студије</i>			
Назив предмета: Управљање пројектима			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Бранислав Т. Станисављевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ТЕОРИЈЕ И ПРАКСЕ УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА НЕОПХОДНИХ ЗА УСПЕШНУ РЕАЛИЗАЦИЈУ РАЗНОВРСНИХ ПРОЈЕКТА И ПОДУХВАТА, КАО И УПОЗНАВАЊЕ И ОВЛАДАВАЊЕ САВРЕМЕНИМ МЕТОДАМА И ТЕХНИКАМА ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА.			
Исход предмета ОСПОСОБЉЕНОСТ СТУДЕНАТА ЗА ПРАКТИЧНУ ПРИМЕНУ СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА УПРАВЉАЊЕ ВРЕМЕНОМ, ТРОШКОВИМА, РЕСУРСИМА, КВАЛИТЕТОМ, РИЗИКОМ, УГОВОРИМА И КОМУНИКАЦИЈАМА У ПРИПРЕМИ И РЕАЛИЗАЦИЈИ ПРОЈЕКТАТА.			
Садржај предмета Теоријска настава: <ol style="list-style-type: none"> 1. Управљање пословним системима 2. Појам и врсте пројектата 3. Концепт управљања пројектима 4. Организација за управљање пројектима 5. Управљање људским ресурсима у пројекту, 6. Управљање уговарањем, квалитетом и ризиком пројекта 7. Управљање комуникацијама и променама у пројекту 8. Планирање, праћење и контрола реализације пројекта 9. Систем извештавања о реализацији пројекта 10. Стандардни рачунарски програми за управљање пројектима 11. Методе и технике пројект манаџмента Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурни дијаграми 2. Гантограм 3. Анализа структуре мрежног дијаграма 4. Анализа времена по методи ЦПМ 5. Анализа времена по методи ПЕРТ 6. Анализа трошкова 			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. П. Јовановић: <i>Управљање инвестицијама</i>, Београд, 2000. 2. П. Јовановић: <i>Управљање пројектом</i>, ФОН, Београд, 1979. 3. Б. Станисављевић: <i>Управљање инвестицијама и пројектима</i>, скрипта, ВШПСС, Врање, 2009. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	
Студијски истраживачки рад: -			-
Методe извођења наставе: комбинована, метода усменог излагања, метода разговора и метода демонстрације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијума (2)	30	.....
семинар-и (1)	25		