

Прилог 5.2 Књига предмета

Студијски програм : Заштита животне средине			
Назив предмета: ОСНОВЕ ХЕМИЈЕ			
Наставник: др Гордана Рацић, доцент			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, I семестар			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти стичу основе теоријских и практичних знања из опште и неорганске хемије као подлогу за даље савладавање садржаја општих и стручних предмета у студијском програму.			
Исход предмета Садржај предмета усмерен је на стицање знања и на разумевање повезаности између структуре материје и хемијских особина атома, типа хемијске везе и особина молекула, на познавање хемијских закона и принципа хемијских реакција, класификације и номенклатуре неорганских једињења. Предмет обезбеђује и практична знања из домена рачунања у хемији, као и основне вештине у извођењу експеримената у хемији и обради експериментално добијених резултата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Материја, маса и енергија. Основни хемијски и гасни закони. Структура атома и модели атома. Периодни систем елемената. Алкални метали, земноалкални метали, елементи III, IV, V и VI групе, елементи Iб, IIб, IVб, Vб, VIб, VIIб, VIIIб групе, халогени елементи, инертни гасови, лантаноиди и актиноиди. Групе неорганских једињења, оксиди, киселине, базе соли. Хемијска веза и структура молекула. Међумолекулске везе. Хемијски симболи, формуле и једначине. Врсте и називи неорганских хемијских једињења. Раствори и особине раствора. Својства разблажених раствора. Колоиди. Типови хемијских реакција. Адиција супституција, полимеризација Јонске реакције, неутрализација, двострука и једнострука измена, Оксидо-редукциони процеси. Хемијска кинетика-брзина хемијске реакције. Теорије киселина и база. Хемијска равнотежа у хомогеним и хетерогеним системима. <i>Практична настава</i> Теоријско-рачунске вежбе: Рачунање у хемији. Лабораторијске вежбе: Увод у лабораторијски рад и основне лабораторијске операције. Особине елемената, једињења и смеша. Особине неорганских једињења. Брзина хемијске реакције. Типови хемијских реакција. Припрема, особине и подела раствора. Хемијска равнотежа у хомогеним и хетерогеним системима.			
Литература Радосављевић, С., Даниловић, Г. (2013): Основе хемије-рачунање у хемији, Школска књига д.о.о., Нови Сад. Филиповић, И., Липановић, С. (1991): Опћа и анорганска хемија I, Школска књига, Загреб. Филиповић, И., Липановић, С. (1991): Опћа и анорганска хемија II, Школска књига, Загреб. Перишић-Јањић, Н., Радосављевић, С., Чешљевић, В. (1985, 1987): Практикум експерименталних вежби из опште и неорганске хемије, ПМФ, Универзитет у Новом Саду.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе Предавања, интерактивна настава, експериментални рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5	усмени испит	
колоквијум-и	2 x 20	
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: ОСНОВИ БИОЛОГИЈЕ			
Наставник: др Мирјана Бојовић, доцент, Радић Данка, доцент			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, I семестар			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за савладавање основних појмова из биологије.			
Исход предмета: Студенти ће бити оспособљени да разумеју кључне појмове у области биологије, односно разумевање биолошких процеса у заштити животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историја биологије, описни метод у биологији, компаративни метод у биологији, експерименти у биологији, хипотетичко дедуктивни метод. Цитологија као биолошка дисциплина. Ткива – грађа и функција. Ћелијска деоба – митоза и мејоза. Хемијски састав ћелије. Метаболизам: катаболизам и анаболизам. Физиолошки процеси: фотосинтеза и дисање. Кружење материје и протицање енергије. Генетика као биолошка дисциплина. Ботаника, зоологија, микологија, микробиологија, морфологија. Основни еколошки појмови: индивидуа, врста, биотоп, биоценоза, екосистем, биоми биосфера. Биотички и абиотички еколошки фактори. Типови исхране – ланац исхране, трофичка пирамида. Еволуција као биолошка дисциплина. <i>Практична настава</i> Демонстрационо-експерименталне вежбе из области морфологије и цитологије ћелије, ткива и органа. Микроскопирање биљних и животињских ткива.			
Литература Ђелић Н., Станимировић З. (2004). Принципи генетике. Елит Медица, Београд. Ковачевић, З. (1999). Биохемија и молекуларна биологија. Универзитет у Новом Саду. Медицински факултет. Нови Сад. Стикић, Р., Јовановић, З. (2012). Физиологија стреса биљака. Пољопривредни факултет, Београд. Миланков, В. (2007). Основи конзервационе биологије II. Универзитет у Новом Саду. Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију. Миланков, В. (2007) Биолошка еволуција. ПМФ, Нови Сад. Стевановић Б., Јанковић М. (2001). Екологија биљака са основима физиолошке екологије биљака. Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе Методе извођења наставе: теоријска интерактивна настава, видео, Power Point презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10		
колоквијум-и	3 x 10		

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА			
Наставник: др Љиљана Цветковић, редовни професор, Такачи Ђурђица, редован професор			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, I семестар			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема			
Циљ предмета Садржај предмета усмерен је стицање неопходних знања из области математике која су неопходна за савладавање даљих општих и стручних предмета и за примену у пракси у припреми и решавању математичких модела у појединим областима струке.			
Исход предмета Студент је оспособљен да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Вектори (скаларни, векторски и мешовити производ). Детерминанте и системи линеарних једначина. Матрице и примена у решавању система линеарних једначина. Реалне функције једне реалне променљиве. Гранична вредност функције Диференцијални рачун. Примена извода функције. Интегрални рачун. Примена интегралног рачуна. Моделирање помоћу једноставних диференцијалних једначина: раст популације, раст ћелије, дифузија. <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе – израда задатака из области обрађених на предавањима.			
Литература Пап, Е., Шешеља, Б., Такачи, А. (1983): Математика за биолошке смерове, треће издање, Природно-математички факултет, Нови Сад. Грбић, Т., Ликавец, С., Лукић, Т., Пантовић, Ј., Сладоје, Н., Теофанов, Љ. (2007): Збирка решених задатака из Математике I, треће издање, Нови Сад. Аџић, Н. (1998): Збирка решених задатака из математике за Архитектонски одсек, Факултет техничких наука, Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе: Предавања и рачунске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	10
колоквијум-и	35		
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК I			
Наставник: Тајјана Милосављевић			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, I семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Савладати употребу граматике, изговора, стручног и општег, говорног и писаног језика, ради оспособљавања студената за комуникацију на енглеском језику, са акцентом на стручној терминологији као основи за коришћење литературе и праћење стручних и научних публикација.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени за активно служење енглеским језиком, као и за коришћење енглеске литературе из области заштите животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Modal verbs of ability and obligation, Present Simple and Present Continuous Tense, verb and noun collocations, phrasal verbs, Past Simple and Past Continuous Tense, Going to Future, conditionals, time clauses, passive voice, reported speech. <i>Практична настава</i> Увјжбавање вештина: читање текстова (стручни текстови прилагођени нивоу знања), писање: email, memo, sales leaflet, report, letter; током вежбања конверзације, симулирају се реално пословно окружење и животне ситуације, као што су телефонирање, преговарање, држање презентације, учешће на састанку и у дискусијама, ћаскање и поздрављање сарадника.			
Литература Cotton, D. et al. (2012): Longman Market Leader: Pre-Intermediate Business English, 3rd ed., Edinburgh Gate, Harlow, Pearson Education Ltd. Longman Market Leader: Pre-Intermediate Business English Self-Study CD-ROM Mascull, B. (2010): Business Vocabulary in Use, Cambridge, CUP. Murphy, R. (2012): English Grammar in Use, 4th ed., Cambridge, CUP.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, рад у малим групама, рад у паровима, самосталан рад, рад уз употребу аудио-визуелних средстава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 20		
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: ОРГАНСКА ХЕМИЈА			
Наставник: др Наташа Стојић, доцент; др Гордана Рацић, доцент			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, II семестар			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Студенти стичу основе теоријских и практичних знања из органске хемије као подлогу за даље савладавање садржаја општих и стручних предмета у студијском програму.			
Исход предмета Исход предмета је да се савладају неопходна основна знања из области органске хемије, да се стекне знање о структури органских једињења, њиховој номенклатури, реактивности и врстама органских реакција. Предмет обезбеђује и практична знања у извођењу експеримената у хемији и обради експериментално добијених резултата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Структура органских молекула и функционалне групе. Типови и основни механизми органских реакција. Номенклатура органских једињења према IUPAC-у. Алкани, циклоалкани. Алкени, алкини и диени. Алкохоли и етри. Ароматични угљоводоници. Халогени деривати угљоводоника. Алдехиди и кетони. Естри. Амини и њихови деривати. Карбоксилне киселине и њихови деривати. Угљени хидрати. Хемија супституисаних бензена: алкилбензени, феноли и бензенамини. Хетероциклична једињења. Аминокиселине, пептиди, протеини и нуклеинске киселине. <i>Практична настава</i> Одређивање врсте хемијске везе, испитивање присуства незасићених веза у уљима, одређивање маснокиселинског састава липда, одређивање физичких особина, специфичне масе угљоводоника, индекса рефракције шећера, одређивање укупних угљоводоника у води.			
Литература Михаиловић, М. (1970): Основи теоријске органске хемије и стереохемије, Грађевинска књига, Београд. Vollhardt, K.P.C., Schore, N.E. (1996): Органска хемија, Nauygraf, Београд, (превод на српски језик Шолаја, Б.). Милић, Љ.Б., Ђилас, М.С., Чарадановић-Брунет, М.Ј. (2006): Експериментална органска хемија, Технолошки факултет, Нови Сад. Taylor, A.G. (1995): Органска хемија, III издање, Научна књига, Београд, (превод са енглеског). Опсеница, Д. (2007): Практикум из органске хемије, Дата статус, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Предавања, интерактивна настава, експериментални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 20		
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: НАУКА О ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ			
Наставник: др Мира Пуцаревић, редовни професор; др Дејана Панковић, редовни професор			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, II семестар			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је стицање основних знања из науке о животној средини и научним принципима решавања проблема животне средине.			
Исход предмета Након савладавања материје студенти ће бити оспособљени да разумеју основне принципе науке о животној средини, да се аналитички баве животном средином и да буду припремљени да аналитички планирају, имплементирају и контролишу све аспекте управљања животном средином у пословној пракси.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Заштита животне средине и екологија. Васиона и сунчев систем. Литосфера, хидросфера, атмосфера и биосфера. Угрожавање животне средине. Извори загађења. Загађивање и заштита ваздуха од загађивања. Загађивање и заштита вода од загађивања. Загађивање и заштита земљишта од загађивања. Извори радиоактивног загађивања земљишта, воде и ваздуха. Бука и вибрација и заштита од буке и вибрације. Загађивање и заштита животних намирница од загађивања. Заштита природе. Праћење загађености и информисаности. Основи екотоксикологије. Основи регулисања заштите животне средине. <i>Практична настава</i> Током вежби из овог предмета студенти ће водити дебате на теме загађења ваздуха, вода земљишта, разматрати заступљеност проблема животне средине у медијима. Радиће се вежба мерења буке у животној и радној средини и вежба процене визуелног загађења.			
Литература Ђармати, Ш., Веселиновић, Д., Гржетић, И., Марковић, Д. (2008): Животна средина и њена заштита I, Факултет за примењену екологију, Универзитет Сингидунум, Београд. Ратајац, Р., Веселиновић, Д., Антоновић, Г., Бошковић, Б., Цветковић, М. (2004): Екологија и заштита животне средине, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. Ђурић, Д., Петровић, Љ. (1996): Загађење животне средине и здравље човека – екотоксикологија, Веларта, Београд. Вујић, А. (2005): Заштита животне средине, Депарتمان за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, краћи репетиторијум, рад на рачунару, дискусије, презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	40		
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: ЕКОЛОШКА ЕТИКА			
Наставник: др Биљана Панин, доцент			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, II семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни циљ предмета је упознавање студената са практичним и филозофским проблемима еколошко-етичких питања. Предмет пружа систематски опис моралних односа између људи и њиховог природног окружења, и подстиче студенте на одговорни плурализам мишљења у сфери примењености етике на пољу заштите животне средине.			
Исход предмета Овај курс ће омогућити студентима да самостално и објективно препознају, прате и тумаче еколошко-етичке проблеме и питања који су значајни за бављење заштитом животне средине. Студентима се развија свест да животну средину треба посматрати холистички, односно да да одржива будућност мора да се одржава на три основе економској, еколошкој и етичкој, односно да ће нестабилност неке од њих утицати на способност друштва да се одржи у времену.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам етике. Појам, Предмет и циљ еколошке етике, Етичка теорија и животна средина, Еколошка етика као примењена етика, Етика и економија, Утицај захтева тржишта на животну средину, Одговорност према будућим генерацијама и одржив развој, Одговорност према природи, Еколошки проблеми и политике- Очување биодиверзитета, Храна и пољопривреда, Корпоративна одговорност, Квалитет живота као еколошка парадигма, Интеракција: локализам-регионализам-глобализам, Етика Земље, Еколошка правда и социјална екологија, Еколошки феминизам. <i>Практична настава</i> Приказивање мултимедијалних форми са еколошко-етичким садржајем и њихово тумачење и дискусија.			
Литература Де Жарден, Р.Ц. (2006): Еколошка етика - увод у еколошку филозофију, Службени гласник, Београд. Павловић, В. (1996): Екологија и етика, Еко центар, Београд. Van de Veer, D., Pierce, C. (2003): The Environmental Ethics and Policy Book, Wadsworth Cengage Learning.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, краћи репетиторијум, дискусије, презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм: Заштита животне средине			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК II			
Наставник: Гордана Владисављевић			
Статус предмета: ОБАВЕЗАН, II семестар			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Уравнотежити употребу граматике и вокабулара, стручног и општег, говорног и писаног језика ради оспособљавања студената за комуникацију на енглеском језику, са акцентом на стручној терминологији као основе за коришћење уџбеничке литературе и праћење стручних и научних публикација.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени за активно служење енглеским језиком (reading, writing, listening, speaking), као и за коришћење енглеске литературе из области заштите животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Грамматика - Present Simple; Present Continuous; FutureForms: will, going to, Present Continuous, Present Simple; Past Simple; Present Perfect; Noun Combinations; Articles; Expressing advice, obligation and necessity; Infinitives and –ing forms; Conditions; Narrative Tenses; Relative Clauses; Passives Вокабулар - Words that go with brand, product and market; British and American travel words; Words for describing change; Words and expressions to describe company structure; Words and expressions for talking about advertising; Words and expressions for talking about finance; Idioms for talking about business relationships; Expressions for talking about job applications; Words and expressions for talking about free trade; Words to describe illegal activity or unethical behaviour; Words to describe character; Idioms from sport to describe competition <i>Практична настава</i> Развијање вештина писања, читања, слушања и причања у граматичким и вокабуларским оквирима обрађеним на часовима теоријске наставе; Case studies			
Литература Cotton, D., Falvey, D., Kent, S. (2010): Market Leader Intermediate, 3rd Edition, Coursebook, Pearson ELT. Market Leader Intermediate, 3rd Edition, DVD-ROM, Pearson ELT, (2010). Mascull, B. (2001): Business Vocabulary in Use, Cambridge, CUP. Murphy, R. (2001): English Grammar in Use, Cambridge, CUP.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, консултације, рад у малим групама, рад у паровима,самостални рад, уз употребу аудио-визуелних средстава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поени
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	2 x 20		
семинар-и			