

Табела 2. Спецификација предмета

[Биологија](#)
[Хемија](#)
[Математика 1](#)
[Метеорологија и климатологија](#)
[Социологија](#)
[Информатика](#)
[Основи економије](#)
[Основи биохемије](#)
[Основи геологије](#)
[Микробиологија](#)
[Статистика](#)
[Енглески](#)
[Немачки](#)
[Француски](#)
[Руски](#)
[Принципи екологије](#)
[Микробиологија земљишта](#)
[Основе ГИС-а и прецизна пољопривреда](#)
[Принципи одрживе пољопривреде](#)
[Економика пољопривреде](#)
[Екологија предела](#)
[Агроекологија](#)
[Педологија](#)
[Биодиверзитет у пољопривреди](#)
[Економика природних ресурса и животне средине](#)
[Аквакултура](#)
[Биохемија и физиологија биљака](#)
[Хемија и загађивање земљишта](#)
[Третман отпадних вода](#)
[Заштита животне средине у ратарској производњи](#)
[Заштита животне средине у вишегодишњим засадима](#)
[Заштита птица у пољопривреди](#)
[Рурални развој и рурална политика](#)
[Биосигурност у сточарству](#)
[Стручна пракса 1](#)
[Радна пракса](#)
[Хемија и загађивање вода](#)
[Обновљиви извори енергије](#)
[Заштита животне средине у сточарству](#)
[Еколошки менаџмент](#)
[Менаџмент пословних система пољопривреде](#)
[Пољопривредна хидрологија](#)
[Хемијске мелиорације](#)
[Стручна пракса 2](#)
[Производна пракса](#)
[Управљање заштитом животне средине у производњи хране](#)
[Заштита биља и очување животне средине](#)
[Биотехнологија агроиндустријског отпада](#)

[Средства за исхрану биља и очување животне средине](#)
[Пољопривреда и глобалне климатске промене](#)
[Ерозија земљишта](#)
[Мониторинг земљишта](#)
[Пестициди и животна средина](#)
[Стручна пракса 3](#)
[Технолошко-организациона пракса](#)
[Пројектовање и планирање у заштити животне средине](#)
[Рекултивација земљишта](#)
[Екотоксикологија](#)
[Прописи и стандарди у заштити животне средине](#)
[Индикатори ефективности заштите животне средине у производњи хране](#)
[Технички системи у еколошком сточарству](#)
[Мониторинг квалитета вода](#)
[Технологија прехранбеног отпада](#)
[Дипломски рад](#)

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Биологија			
Наставник: Илинка М. Пећинар, Зорка П. Дулић, Божидар С. Рашковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту разумевање: <ul style="list-style-type: none"> • грађе анималне и биљне ћелије • основних типова биљних и животињских ткива • основних анатомских, морфолошких и физиолошких карактеристика вегетативних и генеративних биљних органа • основних морфолошких и физиолошких карактеристика система органа код животиња • разноврсности, распрострањења и значаја главних група биљака и животиња 			
На крају предмета студент треба да: <ol style="list-style-type: none"> 1. Упореди и разликује основну грађу, функцију и животни циклус: ћелија, њених органела и ткива животиња, 2. Упореди и разликује анатомску грађу органских система кичмењака у светлу грађе и функције ћелија и ткива 3. Објасни принципе разноврсности живих бића и њихове класификације у таксономске категорије 4. Користи светлосни микроскоп за препознавање и описивање ткива и органа кичмењака 5. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења, процену наставног процеса. 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Цитологија: преглед грађе биљне и анималне ћелије: ћелијска мембрана, цитоплазма, ћелијске органеле, једро, хроматин и грађа ДНК, вакуола и ћелијски зид, деоба ћелије, смрт ћелије; Хистологија: подела ткива, творна ткива, трајна ткива биљака, преглед грађе анималних ткива; Основе морфологије и физиологије биљака и животиња: биљни вегетативни и репродуктивни органи, основни физиолошки процеси код биљака (фотосинтеза, транспирација, регулација водног режима, фотопериодизам, биљни хормони, вернализација, дорманција семена), преглед грађе важнијих система органа животиња (скелетни, кожни и мишићни систем, крвни систем, систем органа за дисање, варење, излучивање, размножавање, ендокрини систем и хормонска регулација, нервни и чулни систем) . Увод у биодиверзитет- кратак преглед основних група биљака и животиња <i>Практична настава:</i> Микроскоп: биљна и анимална ћелија, Ткива код биљака и животиња, Биљни органи, морфолошка и анатомска грађа, Упоредни преглед морфолошке грађе анималних система органа. Упознавање са различитим животним формама и основним еколошким адаптацијама одабраних биљних врста. Преглед пољопривредно важних гајених биљака.			
Литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Којић, М., Пекић, С., Дајић, З. (2004). Ботаника, изд. Драганић, Београд (уџбеник), 2. Ранчић, Д., Аћић, С., Шоштарић, И. (2012). Практикум из пољопривредне ботанике са радном свеском, изд. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду 3. Аћић, С., Шоштарић, И., Ранчић, Д. (2012). Практикум из систематике цветница са радном свеском и CD-ом, изд. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду 4. Полексић, В., Богојевић Ј., Марковић З., Дулић З. (2003). Зоологија за студенте Одсека за сточарство Пољопривредног факултета. Пољопривредни факултет, Београд. 5. Полексић, В., Дулић, З., Живић, И., Рашковић, Б. (2012). Зоолошки приручник. Друго допуњено издање. Београд: Пољопривредни факултет. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе: Теоријска настава, Практична настава (вежбе). Паралелно са теоријском и практичном наставом изводи се и настава/учење на даљину (електронско учење) на систему/платформи за е учење Пољопривредног факултета: http://cmoodle.agrif.bg.ac.rs/ , где се одвија и непосредна комуникација са студентима, најављују активности на курсу и објављују примери и решења тестова, резултати провера знања, те коначне оцене студената и анкете за оцену наставника на курсу.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања (активно учешће и тестови)	20	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Хемија			
Наставник: Јелена Б. Поповић-Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: <i>Предмет треба да омогући студенту стицање:</i> 1. знања о основним хемијским појмовима, законима и принципима, основним класама неорганских и органских једињења (структура, физичка и хемијска својства и реактивност); 2. вештина у припреми раствора и основних метода за квалитативно и квантитативно одређивање супстанци; 3. способности примене неорганских и органских једињења у пољопривреди.			
Исход предмета: <i>На крају курса студент треба да покаже познавање:</i> 1. Руковања лабораторијским прибором; 2. Структуре атома и молекула, хемијске везе, основних хемијски појмова, закона и процеса, прављења раствора и једноставнијих квалитативних и квантитативних анализа; 3. Физичких и структурних особина органских једињења, правила именовања органски једињења према IUPAC-овом систему; 4. Метода за изоловање, пречишћавање и карактеризацију природних и синтетичких органских једињења; 5. Хемијских особина основних класа органских једињења и њихову примену у пољопривреди. 6. Критичког и креативног мишљења, логичког повезивања теоријских и практичних знања из хемије; презентације стечених знања и процену исхода учења; тимског рада; коришћење литературе и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања из ове области.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Основни појмови, закони и израчунавања у хемији; структура атома; класификација елемената и периодни систем; хемијска веза и структура молекула; 2. Раствори; теорије киселина и база 3. Оксидо-редукционе реакције; 4. Класе неорганских једињења; основи хемије биогених елемената; 5. Структура органских молекула; 6. Хемијске особине: угљоводоника, алкохола и фенола, алдехида и кетона, карбоксилних киселина, амина, угљених хидрата, аминокиселина и протеина, липида, хетероцикличних једињења и нуклеинских киселина. <i>Практична настава:</i> 1. Упознавање са радом у лабораторији; 2. Основна израчунавања у хемији; раствори; раствори електролита и јонске реакције; хидролиза, рН вредност раствора и пуфери; 3. Квантитативна хемијска анализа; реакције оксидо-редукције; 4. Методе за изоловање органских супстанци; 5. Методе за пречишћавање органских супстанци. 6. Доказне реакције за основне класе органских једњења.			
Литература: Штајнер. Д., Кервешан, С. (2014). Хемија, Пољопривредни факултет, Нови Сад. Амић, Д. (2008). Органска хемија за студенте агрономске струке, Школска књига, Загреб. Пешић, М., Рајковић, М., Ристић, Н., Ђорђевић, С., Стојиљковић, Е., Поповић, Ј., Антић, М. (1996). Практикум из опште и неорганске хемије са квалитативном и квантитативном анализом, Студентски културни центар, Београд. Поповић-Ђорђевић, Ј. (2017). Практикум из органске хемије, Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Класична предавања, интерактивна настава, презентација пројекта и лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Тестови	20 (2 × 10)	писмени испит	
Колоквијум	20	усмени испит	50
Презентација пројекта	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Математика 1			
Наставник: Степановић Р. Вања, Андријевић И. Димитрије			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту разумевање основних елемената више математике - диференцијалног, интегралног рачуна, комбинаторике и вероватноће и линеарне алгебре. Студенти треба да стекну одређена математичка знања која ће им омогућити успешно праћење и савладавање стручних предмета, да развијају радне навике, систематичност у раду, смисао за логичко закључивање и истраживање.			
Исходи учења: Примена стечених знања у дефинисању, проучавању и управљању процесима и системима у науци и природи а посебно у пољопривредној струци.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Линеарна алгебра, теорија функција једне променљиве, диференцијални и интегрални рачун, комбинаторика и вероватноћа. <i>Практична настава:</i> Линеарна алгебра, теорија функција једне променљиве, диференцијални и интегрални рачун, комбинаторика и вероватноћа.			
Литература: 1. Андријевић, Д., Јелић, М., (2013). Математика 1, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд-Земун. 2. Степановић, В. и остали (2012). Збирка задатака из математике, I део, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	20
тестови			
колоквијум	50		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Метеорологија и климатологија			
Наставник: Вуковић Ј. Ана, Вујадиновић-Мандић П. Мирјам			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о атмосферским процесима и појавама, хидролошком циклусу, клими као природном ресурсу, утицају времена и климе на агрокултурне биљке; 2. вештине коришћења, обраде и анализе основних климатолошких података; 3. способности да објасни основне атмосферске појаве.			
Исход предмета: По завршетку овог курса, студент је оспособљен да: 1. разуме појаве и процесе у атмосфери и основне климатолошке појмове; 2. разуме значај времена и климе за пољопривреду; 3. самостално користи метеоролошке инструменте; 4. самостално анализира и представи основне климатолошке податке; 5. разликује основне карактеристике климе одређеног локалитета; 6. практично примени стечена знања.			
Садржај предмета: Теоријска настава: 1. Зрачење Сунца, Земље и атмосфере; 2. Загревање и хлађење Земљине површине и атмосфере; 3. Вода у атмосфери; 4. Ваздушна струјања и атмосферски поремећаји; 5. Основни климатолошки појмови и климатске класификације; 6. Клима Европе и Србије Практична настава: 1. Дефиниција основних метеоролошких и климатолошких величина, 2. Организација система метеоролошких мерења и осматрања; 3. Метеоролошки инструменти; 4. Основе рачунске обраде климатолошких података; 5. Графички приказ климатолошких података; 6. Анализа климатолошких услова локалитета на основу измерених података			
Литература: 1. Румл, М. (2016). Метеорологија, Пољопривредни факултет, Београд. 2. Делијанић И. (1996). Климатологија, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и у теоријском и практичном делу наставе. Део градива на вежбама који се односи на метеоролошке инструменте спроводи се експериментално, док се климатолошка обрада података изводи кроз рачунске вежбе. Предиспитне обавезе студента обухватају учешће у практичној настави која се бодује кроз његову редовну ангажованост на предмету и испуњавање обавеза везаних за провере знања у току школске године.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	35	усмени испит	60

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Социологија			
Наставник: Јовановић А. Татјана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студентима да се упознају са основним знањима из социологије ради стицања знања и подстицање на размишљање што је битна предпоставка да студенти продубе наставно градиво са циљем дубљег и свестранијег разумевања друштва, друштвених појава, структуре, односа, улога група и појединаца у друштву, села као друштвене заједнице, структуре и развоја села, сељаштва и пољопривреде.			
Исход предмета: Студент кроз предмет треба да буде оспособљен за: препознавање проблема из социологије, социологије села и пољопривреде и, примену метода у социологији и развијање критичког мишљења и аналитичких способности које ће омогућити презентовање обање резултата.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Предмет и настанак социологије; Социологија и друге друштвене науке; Методе у социологији; Социолошко одређење друштва и структуре; Друштвена структура и стратификација; Економска структура; Предмет и задаци социологије села и пољопривреде; Однос глобалног и сеоског друштва; Друштвене промене у демографској и социјалној структури села и пољопривреде; Породично газдинство и породица пољопривредника; Социолошке карактеристике рада и занимања у пољопривреди; Социолошко одређење дифузије иновација у пољопривреди; Социјална екологија села и пољопривреде. <i>Практична настава:</i> Све јединице предвиђене планом детаљно ће бити разрађене на часовима вежби, презентација рада припремљеног на задату тему и израда семинарских радова.			
Литература: - Јелић, С., Јовановић, Т. (2013). Хрестоматија-елементи опште социологије и социологије села, Графипроф, Београд. - Козић, П., Јелић, С. (2007). Социологија, Класа д.о.о., Београд. - Костић, Ц. (1975). Социологија села, Завод за издавање уџбеника, Србије, Београд. - Митровић, М. (1998). Социологија села, СДС, Београд. - Стевановић, Ђ. (1990). Аграрна социологија, Стручна књига, Београд.			
Број часова активне наставе 60			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе: Класична предавања, вежбе и интерактивна настава.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Информатика			
Наставник: Милосављевић С. Наташа			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања и вештина неопходних за успешно руковање рачунарима и рачунарским компонентама, као и да оспособи студента да прикупља, организује и анализира експерименталне податке, одабере софтвер који одговара проблему који треба да реши, презентује свој рад помоћу рачунара и примени одређене информационе технологије у пољопривреди.			
Исходи учења: На крају модула студент треба да: поседује знања и вештине потребне за самостално и успешно руковање рачунарима; поседује вештине формулисања проблема, његовог анализирања и употребе одговарајућих софтверских и хардверских решења; поседује вештине и знања неопходна за успешно чување и анализирање података и поседује знања о употреби информационих технологија у пољопривреди.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод у информатику у основни појмови. Рачунарски системи и основне рачунарске компоненте. Бројевни системи за представљање података у меморији рачунара. Представљање нумеричких података и карактера. Организација података у радној меморији и на диску. Системски софтвер и оперативни системи. Подешавање радног окружења у контролном панелу <i>Windows</i> - а. Апликативни програми: десктоп и веб апликације. Веб претраживачи и напредна претрага. Заштита рачунара и података. Софтверске лиценце и заштита ауторских права. <i>Creative Commons</i> лиценце. Заједничке основе десктоп апликација у <i>Windows</i> окружењу. Софтвери за обраду текста. Софтвери за чување и руковање подацима. Софтвери за израду презентација. Употреба рачунарских система у пољопривреди. <i>Практична настава:</i> Обрада текста у <i>MS Word-u</i> : креирање докумената, унос текста, форматирање карактера и параграфа, подешавање параметара стране, основни елементи структуре документа, уметање објеката, једначина, цртежа и табела, употреба готових стилова и шаблона, уметање референци и садржаја. Интернет и веб: електронска пошта, претрага садржаја на вебу, преузимање материјала са интернета, веб апликације. Технике презентовања и <i>MS PowerPoint</i> : израда презентације, основне операције за рад са слајдовима, уметање објеката, подешавање начина и режима презентовања. Чување и обрада података у <i>MS Excel-y</i> : структура датотека, основна форматирања ћелије, унос података у ћелију, обрада података и употреба формула, основне функције за рад са нумеричким подацима, израда графикона.			
Литература: Станкић, Р. (2012). Пословна информатика, Економски факултет. Балабан, Н., Ристић, Ж., Ђурковић, Ј., Трнинић, Ј., Тумбас, П. (2010). Информационе технологије и информациони системи, Суботица, Економски факултет.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом у свим областима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
тестови			
колоквијум	50		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија Основне академске студије, први ниво			
Назив предмета: Основи економије			
Наставник: Весна Д. Јаблановић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање основног економског знања из области микроекономије, економике благостања, макроекономије, међународне економије и економске теорије, које је неопходно ради успешног учествовања у економском животу.			
Исход предмета: Стицање неопходног економског знања ради доношења оптималних економских одлука. Познавање битних економских категорија, закона и теорија у циљу ефикасног учествовања у економском животу.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод: Предмет економије; Метод економије; Однос економије и других друштвених наука; Помоћне дисциплине у економској анализи; Појам друштвене производње; Компоненте друштвене производње; Детерминанте друштвене производње; Облици друштвене производње; Улога државе у привреди; Микроекономија: Предмет микроекономије; Метод микроекономије; Основни регулатор робне привреде; Парцијална економска равнотежа; Производња и трошкови производње; Максимизација профита; Потпуна конкуренција; Монопол; Монополистичка конкуренција; Олигопол; Тржишта фактора производње; Суочавање са ризиком у економском животу; Економика благостања: Тржишта са асиметричним информацијама; Екстерни ефекти и јавно добро; Општа економска равнотежа и економска ефикасност – од микроекономије ка макроекономији; Макроекономија: Макроекономски агрегати; Агрегатна понуда и агрегатна тражња; Новац и инфлација; Буџетски дефицит и национални дуг; Привредни циклуси и незапосленост; Економски раст; Међународна економија: Економски развој, развијене и неразвијене земље.			
Литература: Манкју, Н.Г. (2007). Принципи економије, Економски факултет, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања. Интерактивна настава. Дискусија. Консултације. Колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	10		
семинар-и	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Основи биохемије			
Наставник: Бараћ Б. Миролуб, Вуцелић– Радовић В. Биљана, Пешић Б. Мирјана			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: је да студент стекне 1) основно знање о биохемијским једињењима и реакцијама које чине основу животних процеса, 2) способност уочавања њихове међусобне повезаности и 3) стекне вештину извођења експерименталних метода заснованих на биолошкој активности молекула.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да: 1) зна/разуме однос структуре и функције биомолекула, 2) зна/разуме главне путеве метаболичке промене биомолекула, 3) зна/разуме повезаност и регулацију тих метаболичких путева, 4) зна/разуме интеграцију биохемијских трансформација природних једињења са трансформацијама енергије у живим организмима 5) поседује вештину извођења једноставних биохемијских експеримената, 6) поседује вештину приказивања литературних података и експерименталних резултата.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1) Енергетика биохемијских реакција. 2) Ензими, кофактори, механизам биокатализе. 3) Биохемија фотосинтезе и дисимилационих процеса. 4) Главни путеви и механизми метаболичке промене угљених хидрата, липида и азотних једињења. 5) Биохемија мембранског транспорта јона. 6) Биосинтеза нуклеинских киселина и протеина. <i>Практична настава:</i> 1) Биохемијске особине угљених хидрата, 2) квантитативно одређивање алдоза; 3) протеини - испитивање особина, одређивање изоелектричне тачке, квантитативно одређивање; 4) ензими-испитивање активности и утицаја појединих фактора на активност ензима; 5) липиди - испитивање физичко-хемијских особина простих липида; 6) витамини - квантитативно одређивање.			
Литература: Величковић, Д. (2000). Основи биохемије, Универзитет у Београду. Бараћ, М., Станојевић, С., Пешић, М., Зорић, Д. (2010). Практикум из биохемије, Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Провера знања тестом врши се из следећих области: 1. Биоенергетика и биокатализа, 2. Метаболизам угљених хидрата, липида и протеина. Колоквијуми прате вежбе (укупно 3).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	70
колоквијум-и	15		
семинарски			
тест-и	5		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Основи геологије			
Наставник: Томић П. Зорица			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Упознавање са улогом и значајем геологије са аспекта стварања земљишта, са процесима настанка различитих врста стена (магматских, седиментних и метаморфних), њиховим минералним и хемијским саставом, структурним и физичким особинама које под утицајем ендогених (унутрашњих) и егзогених (спољашњих) фактора доводе до промена стена и стварања трошних маса, коре распадања, на којима се под утицајем биосфере образује земљиште.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже разумевање: значаја геологије у настанку и образовању земљишта, петрографског састава стена, постанака, процеса и структурних карактеристика рељефа наше земље, историју развоја стенских маса до образовања трошних маса на којима се под утицајем различитих фактора образује земљиште. На крају модула студент треба да буде оспособљен за развијање критичког мишљења о материјалу модула, презентацију стечених знања у оквиру модула, усмену и писмену процену исхода учења, и процену одвијања наставног процеса у току реализације модула.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Основни појмови о Земљи: ендодинамика (магматске и вулканске стене), структурна геологија (тектоника плоча). 2. Тектоника и сеизмика: метаморфизам и метаморфне стене. 3. Егзодинамика: површинско распадање, седиментне стене. 4. Ерозиони и акумулациони облици геолошког рада: ветра, воде (површинске, подземне), леда. 5. Хидрогеологија: подземне воде, њихов постанак, режим, квалитет и количина и геоморфологија: развој орогених покрета на копну и морима, постанак и развој различитих облика рељефа. 6. Стратиграфија: реконструкција развоја земљине коре и органског света на њој, релативна и апсолутна старост стена на земљи са геолошким картама: њихова размера и ознаке. <i>Практична настава:</i> Магматске стене; Седиментне стене; Метаморфне стене; кора распадања.			
Литература: 1. Кукин, А., Хаџић, В., Нешић, Лј., Белић, М. (2007). Агрогеологија, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 2. Костић, Н. (2000). Агрогеологија, уџбеник, Драганић, Београд.			
Број часова активне наставе: 2+2		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и вежбе. У току теоријске наставе предвиђена су два теста после другог и четвртог поглавља, а по завршетку вежби изводе се два колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	60
тест	20	усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и			

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Микробиологија			
Наставник: Игор С. Кљујев			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту знање/разумевање о морфолошком и физиолошком диверзитету микроорганизама у животној средини, њиховој међусобној интеракцији као и интеракцији са биљкама и улогом у животној средини. Предмет треба да омогући студенту разумевање улоге микроорганизама у биогеохемијским циклусима.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да буде способан да опише и објасни основне морфолошке, физиолошке карактеристике микроорганизама и дефинише основне представнике појединих систематских и физиолошких група микроорганизама. Такође студент треба да дефинише и опише интеракције између микробних популација и интеракције са биљкама. Треба да буде оспособљен да доведе у везу квалитет животне средине и микроорганизме, да дискутује о антропогеном утицају на микроорганизме у у животној средини, да аргументовано анализира значај диверзитета микробних популација у животној средини и место и значај микроорганизама у пољопривредној производњи. Студент треба да буде оспособљен за критичко мишљење, тимски рад, презентовање и преношење стеченог знања.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод. Морфологија, физиологија и генетика микроорганизама. Биодиверзитет микробних популација (основне карактеристике и представници). Утицај абиотичких фактора на микробне популације у животној средини. Интеракције између микробних популација. Улога микроорганизама у биогеохемијским циклусима. Биогеохемијски циклуси и утицај човека. <i>Практична настава:</i> Основни принципи рада у микробиолошкој лабораторији. Биодиверзитет микроорганизама у земљишту и водама. Методе изолације микроорганизама из животне средине. Морфологија бактерија, актиномицета и гљива. Идентификација микроорганизама. Микробне интеракције. Аутопурификација вода.			
Литература: 1. Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Пољопривредни факултет, Земун. 2. Кљујев, И., Јовичић-Петровић, Ј. (2013). Практикум из Микробиологије земљишта са радним листовима, Пољопривредни факултет, Земун.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, интерактивна настава, e-learning.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена 40	Завршни испит
активност у току предавања		10	писмени испит
практична настава			усмени испит
колоквијум-и		20	
тестови		10	
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Статистика			
Наставник: Малетић О. Радојка , Свјетлана Д. Јанковић Шоја			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о статистичким показатељима, теоријским расподелама, статистичком оцењивању, тестирању хипотеза, анализи веза између појава; 2. вештине разумевања статистичких принципа, избора адекватног статистичког показатеља, избора одговарајуће статистике теста, посматрања везе појава као узрочно-последичне или везе међузависности и 3. способности обраде статистичких података и тумачења добијених резултата.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да табеларно и графички прикаже експерименталне резултате, у складу са циљем испитивања изабере и примени адекватну статистичку методу и објасни добијене резултате и да при томе користи компјутер.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод: основни скуп, узорак, јединице посматрања, обележја, статистичке серије и њихово приказивање; Емпиријске расподеле: дистрибуција фреквенција и показатељи статистичке серије (средње вредности, мере варијација и мере облика); Теоријске расподеле: прекидне (Биномна и Поасонова) и непрекидне (Нормална, Студентова, Фишера, χ^2); Метод узорка: прост случајан узорак, расподеле параметара узорка; Статистичке оцене параметара основног скупа: тачкасте и интервалне; Тестирање статистичких хипотеза: параметарских о средњој вредности, пропорцији и анализа варијансе, непараметарских хипотеза χ^2 -тестом (тест сагласности и тест независности); Регресија и корелација: проста линеарна регресија (оцена параметара, тестирање значајности, интерполација и екстраполација), коефицијент корелације и тестирање његове значајности. <i>Практична настава:</i> Практична настава се састоји у изради задатака за све изучаване области и тумачењу добијених резултата.			
Литература: 1. Станковић, Ј., Ралевић, Н., Лјубановић-Ралевић, И. (1992). Статистика са применом у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Београд-Земун. 2. Ловрић, М., Комић, Ј., Стевић, С. (2006). Статистичка анализа-методи и примјена, Економски факултет, Бања Лука. 3. Малетић, Р. (2005). Статистика, Пољопривредни факултет, Београд-Земун. 4. Лакић, Н., Малетић, Р. (1996). Збирка задатака из статистике, Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, вежбе, обрада података на компјутеру и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	40
колоквијум-и	45		
семинар-и			
Напомена: Услов за полагање усменог испита је 8 бодова из практичне наставе и 23 са колоквијума од тога минимум 12 бодова остварених на задацима.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво			
Назив предмета: Енглески језик			
Наставник: Ђорђевић Д. Данијела			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: За упис предмета потребно предзнање енглеског језика на средњошколском нивоу (или најмање ниво А2 уз доказе).			
Циљ предмета: Овладавање како рецептивним језичким вештинама (читање, слушање са разумевањем) тако и продуктивним (говорење, писање на енглеском језику) у одабраним ситуацијама агрономског дискурса. Посебна пажња се поклања енглеској агрономској терминологији, развијању вештине самосталног превођења са енглеског на српски и обрнуто, као и стицању потребних знања о етнокултуролошким карактеристикама народа чији се језик изучава.			
Исход предмета: На крају течаја, студент треба (на базичном нивоу) да стекне (1) професионалну операционалну компетенцију (коришћење енглеске агрономске литературе с посебним акцентом на биљној производњи; рад на Интернету), (2) лингвистичку и социалингвистичку компетенцију (употреба агрономске терминологије сходно нормама и инојезичном узусу; одабрани клишеи разговорног стила) и (3) социокултурну компетенцију (способност примене стечених знања о англосаксонским државама и етнокултуролошким карактеристикама Англосаксонаца у складу са очекивањима инопартнера).			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Активно усвајање и примена лексичко-граматичких знања на материјалу агрономских текстова који се односе на биљну производњу. Презентација савремених модела пословне кореспонденције; писање биографије итд. Обучавање за рад на Интернету. <i>Практична настава:</i> Дијалогски и монолошки говор; лексичко-граматичка и преводна вежбања; рад на Интернету.			
Литература: <u>Обавезна:</u> Gajić, R. (1998). English in agriculture. Beograd: IDP "Naučna KMD". <u>Допунска:</u> Hollett, V. (2006). Business Objectives. Oxford: Oxford University Press. Kelly, K. (2008). Science. Oxford: Macmillan Publishers Limited. Kolčar, V. (2002). Englesko-srpski i srpsko-engleski poljoprivredni rečnik. Beograd-Zemun: Institut za kukuruz "Zemun polje". Popović, Lj., Mirić, V. (1996). Gramatika engleskog jezika sa vežbanjima. Beograd: IP „ZAVET”. Dictionary of Agriculture (1996). Teddington: Peter Collin Publishing. Veličkov, Lj. (2001). Poljoprivredni rečnik. Beograd: Poslovni sistem "Grmeč" - "Privredni pregled".			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Предавања; вежбе – интерактивни час; консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30		
тест-ови	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво			
Назив предмета: Немачки језик			
Наставник: Кристина В. Марковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Предзнање немачког језика на средњошколском нивоу или најмање предзнање на нивоу А1 (уз доказ).			
Циљ предмета: Овладавање како рецептивним језичким вештинама (читање, слушање са разумевањем) тако и продуктивним (говорење, писање на немачком језику) у одабраним ситуацијама агрономског дискурса (German for Specific Purposes). Посебна пажња се поклања немачкој терминологији, развијању вештине самосталног превођења са немачког на српски и обрнуто, као и стицању потребних знања о етнокултуролошким карактеристикама народа чији се језик изучава.			
Исход предмета: На крају течаја, студент треба (на базичном нивоу) да стекне (1) професионалну операционалну компетенцију (коришћење немачке агрономске литературе с посебним акцентом на биљној производњи; рад на Интернету), (2) лингвистичку и социолингвистичку компетенцију (употреба базичне пољопривредне терминологије сходно нормама и инојезичном узусу; одабрани клишеи разговорног стила) и (3) социокултурну компетенцију (способност примене базичних знања о земљама у којима се говори немачки и етнокултуролошким карактеристикама народа немачког говорног подручја у складу са очекивањима инопартнера).			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Активно усвајање и примена лексичко-граматичких знања на материјалу агрономских текстова који се односе на биљну производњу. Презентација савремених модела пословне кореспонденције; писање биографије итд. Обучавање за рад на Интернету. <i>Практична настава:</i> Вежбе, други облици наставе, студијски истраживачки рад, дијалогски и монологски говор; лексичко-граматичка и преводна вежбања; рад на Интернету.			
Литература: <i>Обавезна:</i> Marković, K. (2014). Nemački jezik za studente Poljoprivrednog fakulteta, drugo dopunjeno i prošireno izdanje, Beograd: Poljoprivredni fakultet. <i>Допунска:</i> Đukanović, J., Žiletić, Z. (1983). Gramatika nemačkog jezika, Beograd,. Hoberg, Rudolf i Ursula (1999). Mali Duden: gramatika nemačkog jezika, Beograd. Andrić, J., Vasiljević, Z. (2001). Rečnik pojmova iz ekonomije i poljoprivrede: srpsko-nemačko-engleski, Beograd. Граматику и речници по избору студената; материјали са Интернета.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методѐ извођења наставе: Предавања; вежбе – интерактивни час; e-mail задаци; консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава			
колоквијум-и	30		
тест-ови	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Француски језик			
Наставник: Илић-Ђорђевић А. Сандра			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: За упис предмета потребно предзнање француског језика на средњошколском нивоу (или најмање ниво А2 уз доказе).			
Циљ предмета: Овладавање како рецептивним језичким вештинама (читање, слушање са разумевањем) тако и продуктивним (говорење, писање на француском језику) у одабраним ситуацијама агрономског дискурса (French for Specific Purposes). Посебна пажња се поклања француској терминологији, развијању вештине самосталног превођења са француског на српски и обрнуто, као и стицању потребних знања о етнокултуролошким карактеристикама народа чији се језик изучава.			
Исход предмета: На крају течаја, студент треба (на базичном нивоу) да стекне (1) професионалну операционалну компетенцију (коришћење француске агрономске литературе с посебним акцентом на биљној производњи; рад на Интернету), (2) лингвистичку и социолингвистичку компетенцију (употреба базичне пољопривредне терминологије сходно нормама и инојезичном узусу; одабрани клишеи разговорног стила) и (3) социокултурну компетенцију (способност примене базичних знања о француској држави и етнокултуролошким карактеристикама француског народа у складу са очекивањима инопартнера).			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Активно усвајање и примена лексичко-граматичких знања на материјалу агрономских текстова који се односе на биљну производњу. Презентација савремених модела пословне кореспонденције; писање биографије итд. Обучавање за рад на Интернету. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Дијалогски и монолошки говор; лексичко-граматичка и преводна вежбања; рад на Интернету.			
Литература : <u>Обавезна:</u> Perović, V. (1992). Le Français fonctionnel pour l'Agriculture, Bgd:Poljoprivredni fakultet. <u>Допунска:</u> Mauger, G. (1986). Cours de Langue et de Civilisation Françaises, Paris: Hachette.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе: Предавања; вежбе – интерактивни час; e-mail задаци; консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени	40
практична настава			
колоквијум-и	30		
тест-ови	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Руски језик			
Наставник: Стефан Б. Стојановић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: За упис предмета потребно предзнање руског језика на средњошколском нивоу (или најмање ниво А2 уз доказе).			
Циљ предмета: Овладавање како рецептивним језичким вештинама (читање, слушање са разумевањем) тако и продуктивним (говорење, писање на руском језику) у одабраним ситуацијама агрономског дискурса (Russian for Specific Purposes). Посебна пажња се поклања руској агрономској терминологији, развијању вештине самосталног превођења са руског на српски и обрнуто, као и стицању потребних знања о етнокултуролошким карактеристикама народа чији се језик изучава.			
Исход предмета: На крају течаја, студент треба (на базичном нивоу) да стекне (1) <i>професионалну операционалну компетенцију</i> (коришћење руске агрономске литературе с посебним акцентом биљној производњи; рад у руској зони Интернета), (2) <i>лингвистичку и социолингвистичку компетенцију</i> (употреба базичне пољопривредне терминологије сходно нормама и инојезичном узусу; одабрани клишеи разговорног и административно-пословног стила) и (3) <i>социокултурну компетенцију</i> (способност примене базичних знања о руској држави и етнокултуролошким карактеристикама руског народа у складу са очекивањима инопартнера).			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Активно усвајање и примена лексичко-граматичких знања на материјалу текстова агрономске садржине (блок „Растениеводство“; разговорне теме: <i>Немного о себе; Разговор по телефону</i> . Презентација савремених модела пословне кореспонденције; писање биографије итд. Обучавање за рад у руској зони Интернета. <i>Практична настава:</i> Дијалогски и монологски говор; лексичко-граматичка и преводна вежбања; рад на Интернету.			
Литература: <u>Обавезна:</u> Стојановић, А. (1991). Руски језик за студенте пољопривредног факултета, Београд: самостално изд. <u>Допунска:</u> Хавронина, С.: Говорите по-руски. Москва: Прогресс, s.a.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе: Предавања; вежбе – интерактивни час; e-mail задаци; консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени	40
практична настава			
колоквијум-и	30		
тест-ови	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Принципи екологије			
Наставник: Снежана И. Ољача, Марина П. Мачукановић-Јоцић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања из основних појмова у екологији, начина и ефеката деловања абиотичког стреса на биљке; препознавање симптома деловања абиотичких фактора стреса на раст и развиће живих организама, адаптивних одговора биљака на абиотички стрес. б) разумевања функционисања виших нивоа организације живог света (биоценоза и екосистема).			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже познавање (разумевање): основних принципа екологије, упореди и класификује основне еколошке дисциплине, препозна утицај еколошких фактора (абиотичких и биотичких) на живе организме, препозна биоиндикаторе и њихов значај за карактеризацију стања животне средине, објасни функционисање екосистема на глобалном нивоу.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Дефиниција и основни појмови у екологији; Подела екологије; Идиокологија: Еколошки фактори – појам и класификација; Абиотички фактори, деловање абиотичких фактора стреса на раст и развиће живих организама; адаптивни одговор биљака на абиотички стрес; Биотички фактори; Синекологија: Популациона екологија (демекологија); Фитоценологија и зооценологија; Биоиндикација и биоиндикатори; Биогеографија; Хумана екологија. <i>Практична настава:</i> деловање абиотичких еколошких фактора на биљке и њихови адаптивни одговори; еколошке групе биљака и њихове карактеристике у односу на дати фактор; утицај абиотичких фактора стреса на растење, развиће биљака и њихови нивои толеранције.			
Литература: Ољача, С. (2008). Агроекологија, уџбеник, Пољопривредни Факултет, Београд. Ољача, С., Долијановић, Ж. (2010). Практикум из Агроекологије, друго издање. Пољопривредни факултет, Београд. Стевановић, Б., Јанковић, М. (2001). Екологија биљака, ННК Интернационал, Београд.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе и методе интерактивне наставе. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
колоквијум	20	усмени испит	60
тест	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Микробиологија земљишта			
Наставник: Вера Б. Раичевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту разумевање улоге микроорганизама у стварању и одржавању плодности земљишта и у процесима хумификације и минерализације. Предмет треба да омогући студенту знање/разумевање о улози микроорганизама у исхрани биљака, утицају различитих пољопривредних пракси и значају микробних популација у одрживој пољопривредној производњи.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да буде способан да дефинише и опише интеракције између микробних популација у земљишту и интеракције са биљкама. Треба да буде оспособљен да доведе у везу исхрану биљака, плодност земљишта и микроорганизме, да дискутује о утицају агротехничких и агромелиоративних мера на микроорганизме у земљишту, да аргументовано анализира значај диверзитета микробних популација у земљишту и место и значај микроорганизама у одрживој пољопривредној производњи. Студент треба да буде способан да сагледа ризике микробиолошке контаминације у биљној производњи. Студент треба да буде оспособљен за критичко мишљење, тимски рад, презентовање и преношење стеченог знања.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод. Биодиверзитет микробних популација у земљишту. Утицај абиотичких фактора на микробне популације у земљишту. Ризосфера и микроорганизми, микориза, симбиозна азотофиксација и бактерије стимулатори биљног раста. Улога микроорганизама у снабдевању биљака азотом, фосфором и хумификацији и минерализацији хумуса. Агротехничке и агромелиоративне мере и земљишни микроорганизми. Микроорганизми као биофертилизатори, биоконтролни агенси. Улога микроорганизама у производњи стајњака. <i>Практична настава:</i> Биодиверзитет микроорганизама у земљишту. Методе изолације бактерија, гљива и актиномицета из земљишта. Хумификација, азотофиксација, нитрификација. Примена микроорганизама у одрживој пољопривреди. Микробиолошка анализа воде за наводњавање и хуманих патогена у ланцу хране.			
Литература: 1. Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Пољопривредни факултет, Земун. 2. Кљујев, И., Јовичић-Петровић, Ј. (2013). Практикум из Микробиологије земљишта са радним листовима, Пољопривредни факултет, Земун.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, интерактивна настава, e-learning.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и	20		
тестови	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Основе ГИС и прецизна пољопривреда			
Наставник: Горан Р. Тописировић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Да омогући студенту стицање: Знања и разумевања могућности и значаја примене ГИС и принципа прецизне пољопривреде, метода и техника ГИС-а и РС-а, основних поступака при изради ГИС пројекта, инфраструктуре и визуелизације просторних података, формирања база података, функционалног повезивања просторних података и одговарајућих база, могућности анализе и визуелне презентације резултата.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање могућности и значаја примене ГИС и принципа прецизне пољопривреде, метода и техника ГИС-а и РС-а, основних поступака при изради ГИС пројекта, инфраструктуре и визуелизације просторних података, формирања база података, функционално повезивање просторних података и одговарајућих база, могућности анализе и визуелне презентације резултата.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод, Могућности примене у пољопривреди, Системи и примена визуелних приказа, Базе података, Анализа података и презентација резултата <i>Практична настава:</i> Вежбе, Дискусије, Студијски истраживачки рад.			
Литература: Радне свеске са преведеним и припремљеним поглављима из: 1. Pierce, F.J., Clay, D. (2007). GIS Applications in Agriculture. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA. 2. Brase, A.T. (2006). Precision Agriculture. Thomson Delmar Learning, Clifton Park New York, USA. 3. Burrough, A.P., McDonnel, A.R. (2000). Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press Inc., New York. USA. 4. Heywood, I., Cornelius, S., Carver, S. (1998). An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson Education Limited, Essex, England. 5. Longley, A.P., Goodchild, F.M., Maguire, J.D., Rhind, W.D. (2001). Geographic Information Systems and Science. John Wiley and Sons, Ltd. Chichester, England. 6. Lojo, A., Ponjavić, M. (2004). GIS u gazdovanju prirodnim resursima. Gauss d.o.o. Tuzla. Bosna i Hercegovina. 7. Чукалиев, О., Вукелић-Шутооска, М., Арнаудова, Ж., Иванов, И. (2005). Геоматски техники во земјоделството. Медиана д.о.о. Скопје. Македонија. 8. Ormsby, T., Napoleon, E., Burke, R., Groess, C., Feaster, L. (2001). Getting to Know ArcGIS desktop. ESRI Press. Redlands, California. Recommended Internet sites.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Усмена предавања, видео презентације и електронске симулације, теренске вежбе, израда рачунских задатака, дискусије и решавање проблема.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	20	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Принципи одрживе пољопривреде			
Наставник: Снежана И. Ољача, Небојша М. Момировић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања из основних принципа у области одрживе пољопривреде, различитих облика и врста пољопривредних система, типова и начина конверзије у одрживе пољопривредне системе. б) разумевања функционисања одрживих пољопривредних система и креирање алтернативних система производње.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже познавање (разумевање): основних принципа у области одрживе пољопривреде, упореди и класификује различите пољопривредне системе, препозна карактеристике алтернативних пољопривредних система, препозна предности и недостатке ових система.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод, типови пољопривреде, врсте пољопривредних система (конвенционална, одржива, органска, low-input), карактеристике одрживих система пољопривреде, заштита, очување и унапређење агроекосистема, прелаз на одрживу пољопривреду (типови конверзије), алтернативни пољопривредни системи, предности и недостаци алтернативних пољопривредних система, мере за дугорочан прелаз на одрживе системе. <i>Практична настава:</i> На практичним примерима различитих система и модела производње изводиће се вежбе везане за сваку наставну јединицу.			
Литература: Ољача, С. (2008). Агроекологија, уџбеник, Пољопривредни Факултет, Београд. Ковачевић, Д. (2010). Опште ратарство. Уџбеник. Пољопривредни факултет. Земун. Ољача, С., Долијановић, Ж. (2013). Екологија и агротехника здружених усева, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе и методе интерактивне наставе. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
колоквијум	20	усмени испит	60
тест	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво			
Назив предмета: Економика пољопривреде			
Наставник: Богданов Љ. Наталија			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту: а) стицање теоријских знања о месту и улози пољопривреде у привредном развоју, о специфичностима пољопривреде и субјектима у пољопривреди, о националној и аграрној политици ЕУ; б) стицање вештина да представи, упореди и интерпретира обележја пољопривредне производње, трговине пољопривредним производима и буџетске подршке; ц) стицање способности да примењује стечена знања на пословима у јавној управи и у саветодавном сектору.			
Исход предмета: Од студента се очекује: знање да сагледа и способност да интерпретира релевантне индикаторе места и улоге пољопривреде у привредној структури и привредном развоју; познавање основних обележја субјеката у пољопривреди, пољопривредних ресурса и пољопривредне производње; разумевање трговинске и аграрне политике са посебним акцентом на ЕУ праксу и неопходна прилагођавања; вештина да стечена знања примењује на пословима у јавној управи и саветодавном сектору.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Пољопривреда и привредни развој; Специфичности пољопривреде; Субјекти (организациони облици) у пољопривреди; Пољопривредни ресурси, структура и тенденције у пољопривредној производњи; Међународне организације у пољопривреди; Аграрна политика; Међународна трговинска политика пољопривредних производа; Заједничка аграрна политика земаља ЕУ; <i>Практична настава:</i> Обрачун и интерпретација релевантних индикатора. Коришћење статистичких база. Израда семинарских радова се предвиђа у следећим наставним поглављима: Место пољопривреде у привредној структури и привредном развоју; Прехрамбена сигурност и квалитет исхране становништва; Робни токови пољопривредних производа; Пољопривредни ресурси и пољопривредна производња; Буџетска подршка пољопривреди и приступ корисника.			
Литература: 1. Божић, Д., Богданов, Н., Шеварлић, М. (2011). Економика пољопривреде. Пољопривредни факултет. Београд. 2. Закић, З., Стојановић, Ж. (2008). Економика аграра. Економски факултет. Београд. 3. Богданов, Н. (2015). Рурални развој и рурална политика. Пољопривредни факултет. Београд.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
Методе извођења наставе: Теоријска и практична (вежбе) настава у комбинацији са интерактивном наставом. Израда семинарских радова. Провера знања тестом.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
тест	30		
семинар-и	15		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Екологија предела			
Наставник: Зора П. Дајић-Стевановић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба студенту да омогући стицање: а) знања/разумевања о значају екологије предела и распрострањењу различитих типова вегетације као предеоних целина б) вештина у сакупљању и обради вегетацијских података, идентификацији биљних заједница и фактора који их угрожавају, као и вештина у примени законске регулативе у заштити и унапређењу предеоних целина.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да буде оспособљен да разуме и препозна значај екологије предела и структуре и динамике различитих типова вегетације као предеоних целина, да разуме како абиотички и биотички фактори утичу на распрострањење различитих типова биљних заједница као вегетационих типова одређеног предела, да савлада вештине и методе у идентификацији биљних заједница, као и прикупљању и анализи вегетацијских података применом одговарајућих статистичких метода, да стекне сазнања и идеје о факторима угрожавања и заштити и унапређењу предеоних целина, да овлада коришћењем научне литературе, критичким мишљењем и способностима презентације стечених знања.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Појам предела и екологије предела, Структура и динамика различитих типова вегетацијеу као предеоних целина, Утицај абиотичких и биотичких фактора на мозаичност и фрагментарност различитих типова вегетације, Урбани предели, Менаџмент и фактори угрожавања предеоних целина, Геоинформационе и дигиталне технологије у екологији предела, Законска регулатива у заштити и унапређењу предеоних целина. Практична настава: Структура и динамика предела-Различити типови биљних заједница у Србији, Менаџмент предеоних целина- утицај интензивне пољопривредне производње, ерозије, испаше, пошумљавања, напуштања традиционалне пољопривредне производње, Урбани предели, Методе у прикупљању и анализи вегетацијских података и идентификацији биљних заједница, Примена GIS и сателитских снимака у праћењу стања и промена предеоних целина, преглед фактора угрожавања предеоних целина, Законска регулатива у заштити и унапређењу предеоних целина, Заштита различитих врста и предеоних целина- in situ и ex situ заштита.			
Литература: Turner, M., Garner, R. (2015). Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process, Springer. Farina, A. (2006). Principles and Methods in Landscape Ecology, Springer.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава:2
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, интерактивна настава, семинарски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена 40	Завршни испит 60
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испт
колоквијум-и			
семинар-и		40	

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Агроекологија			
Наставник: Долијановић К. Жељко			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања из основних принципа управљања природним ресурсима у пољопривреди, формирања агроекосистема, одрживог функционисања агроекосистема, еколошких концепата који ће користити фармерима на имањима; б) вештина за правилно управљање агроекосистемима, оцену продуктивности и стања агроекосистема, избегавање штетних утицаја појединих технологија у пољопривреди по животну средину.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже познавање (разумевање) из: основних принципа агроекологије, утицаја еколошких фактора на гајену биљку и пратеће елементе агроекосистема, функционисања агроекосистема и управљања агроекосистемима. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: примену еколошких технологија у гајењу усева, препознавање негативних утицаја агротехничких мера на природне ресурсе и животну средину, промену и адаптирање метода примењених на фарми у циљу заштите и очувања животне средине, примену инструмената за мерење микроклиматских параметара и тумачењу климе за потребе пољопривреде, примену метода тимског рада у усвајању материјала предмета, развијање критичког и креативног мишљења о материјалу предмета, презентацију стечених знања у оквиру предмета, усмену и писмену процену исхода учења предмета и процену одвијања наставног процеса у току реализације предмета.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Еколошки фактори; Клима и климатски фактори – значај климе и оцена климе за потребе пољопривреде; Светлост, утицај и адаптације биљака према светлости; Температура, утицај и адаптације биљака према температури; Вода, утицај и адаптације биљака према води; Ваздух и ваздушна кретања (ветар); Едафски и орографски фактори (значај земљишта за биљке и њихово распрострањење); Биотички фактори: узајамни односи између организама (симбиоза, конкуренција, епифитизам, биохемијски односи, алелопатија) и искоришћавање природних механизма у побољшању производних способности гајених биљака; Концепт биоценоза, еколошка ниша и примена у пољопривреди; Агроекосистеми; Стабилност у агроекосистему; Одржива пољопривреда; Примена еколошких принципа; Заштита и унапређење животне средине у пољопривреди (загађење ваздуха, земљишта и вода, са нагласком на загађења у пољопривреди). <i>Практична настава:</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; Мапирање агроекосистема.			
Литература: Ољача, С. (2008). Агроекологија, уџбеник, Пољопривредни Факултет Београд, суиздавач: Фонд “Органска Србија” Земун. Ољача, С., Долијановић, Ж. (2010). Практикум из Агроекологије, друго издање. Пољопривредни факултет, Београд. Стевановић, Б., Јанковић, М. (2001). Екологија биљака, ННК Интернационал, Београд. Кастори, Р. (2001): Заштита агроекосистема, Фелтон д.о.о., Нови Сад.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе и методе интерактивне наставе. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
колоквијум	20	усмени испит	60
тест	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Педологија				
Наставник: Ђорђевић Р. Александар				
Статус предмета: Обавезни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Основи геологије				
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту познавање фактора образовања земљишта, екоморфолошких и ендоморфолошких карактеристика земљишта, основних физичких и хемијских карактеристика земљишта, принципа и категорија таксономије земљишта; морфолошких, физичких, хемијских карактеристика појединих типова земљишта.				
Исход предмета: Познавање: фактора образовања и процеса генезе и еволуције земљишта, екоморфолошких и ендоморфолошких карактеристика земљишта, основних физичких и хемијских карактеристика земљишта, принципа и категорија таксономије земљишта; морфолошких, физичких, хемијских карактеристика појединих типова земљишта. Студент треба да буде оспособљен за: узимање узорака земљишта за лабораторијска истраживања, дефинисање педогенетских хоризоната, методе испитивања основних физичких карактеристика земљишта, методе испитивања основних хемијских карактеристика земљишта, идентификацију типова земљишта из реда аутоморфних, хидроморфних и халоморфних земљишта; коришћење педолошке базе података.				
Садржај предмета: Теоријска настава: Генеза земљишта, морфологија земљишта, физика земљишта, хемија земљишта, таксономске јединице земљишта; карактеристике аутоморфних земљишта; карактеристике хидроморфних земљишта; карактеристике халоморфних земљишта. Практична настава: 1. Теренско истраживање земљишта и узимање узорака; 2. Морфолошке особине земљишта; 3. Лабораторијско истраживање земљишта: 3.1. Физичких особина, 3.2. Хемијских особина; 4. На терену: упознавање студената са систематским категоријама земљишта Србије.				
Литература: Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2018). Педологија. Пољопривредни факултет, Земун. Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016). Педологија. Пољопривредни факултет, Земун. Тирић, М. (1984). Педологија. Свјетлост, Сарајево. FitzPatrick E. A. (1999): INTERACTIVE SOILS. University of Aberdeen, Scotland, UK.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 4	Вежбе: 2	Други облици наставе:-	Студ. истр. рад.: -	-
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60	
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит	60	
тестови	30			
колоквијум-и	10			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране		
Врста и ниво студија: Основне академске студије		
Назив предмета: Биодиверзитет у пољопривреди		
Наставник: Дајић-Стевановић П. Зора		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: -		
Циљ предмета: Да омогући студенту стицање: а) Знања/разумевања: појма и значаја очувања биодиверзитета, велике разноврсности живота на земљи и значаја живих бића и биодиверзитета за опстанак планете; основне карактеристике генетичког, специјског и предеоног биодиверзитета, биодиверзитета у пољопривреди (флора, фауна, микроорганизми, агроекосистеми и њихов диверзитет и основне карактеристике, генетички ресурси); разноврсности екосистема и значаја екосистемских услуга, фактора који угрожавају биодиверзитет, нарочито оних везаних за пољопривреду, принципа управљања и очувања биодиверзитета, укључујући стратешки и законски оквир, б) Вештина: самосталног сакупљања података на терену, препознавања главних типова екосистема и њихових карактеристика, одређивања фактора угрожавања екосистемског и специјског биодиверзитета, коришћења метода у евалуацији биодиверзитета, IUCN категорије угрожености, метода у конзервацији биљних генетичких ресурса и њиховог одрживог коришћења у пољопривреди.		
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање и разумевање: значаја и потребе очувања биолошке разноврсности, увида у општу разноврсност живих бића на планети, као и на простору наше земље, приступ, коришћење и очување биљних генетичких ресурса, фактора угрожавања биолошке разноврсности, метода и поступака у управљању и <i>in situ</i> и <i>ex situ</i> конзервацији биодиверзитета, концепту екосистемских услуга, потенцијала коришћења биодиверзитета у пољопривреди, утицаја пољопривреде као сектора на биодиверзитет, као и стратешком и законском оквиру у очувању биодиверзитета. Студент ће се оспособити за примену знања и вештина у процени, управљању, приступу и коришћењу биодиверзитета, посебно агробиодиверзитета, биљних генетичких ресурса и природних биљних ресурса од значаја за пољопривреду. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: процену и синтезу нових знања и идеја у области биодиверзитета и значаја његовог очувања, критичко мишљење и примену стечених знања и вештина кроз примере, студије случаја, употребу информационо-комуникационих технологија и техника електронског учења.		
Садржај предмета: Теоријска настава: Увод: појам биодиверзитета – генетички, специјски и екосистемски диверзитет, агробиодиверзитет, односи између специјског и екосистемског биодиверзитета, социо-економски аспекти биодиверзитета, Специјски диверзитет – појава живота и општа разноврсност живих бића на Земљи, преглед диверзитета на подручју Србије, Генетички диверзитет и биљни генетички ресурси, приступ, коришћење и очување биљних генетичких ресурса, Екосистемска и предеона биолошка разноврсност – основни биоми и екосистеми на Земљи и законитости њиховог распрострањења, преглед станишта, екосистема и важнијих синтаксона на подручју Србије, Услуге различитих типова екосистема и агроекосистема, Фактори угрожавања биодиверзитета – инвазивне врсте, загађења, климатске промене, фрагментација станишта, антропогени утицаји и утицаји пољопривреде, Сектори који угрожавају биодиверзитет – индустрија, рударство, саобраћај, шумарство, и посебно, пољопривреда као сектор. Очување и управљање биодиверзитетом – преглед међународних конвенција и препорука, национални стратешки и законски оквир, одрживо коришћење биодиверзитета као начин његовог средњерочног и дугорочног очувања. Улога еколошких мрежа у очувању биодиверзитета. Практична настава: Већа поглавља биће организована кроз одговарајуће практичне радионице и вежбе (преглед важнијих група живих бића, типови генетичких ресурса и начини њиховог очувања, пасошки подаци и дескриптори, мапирање и мониторинг биодиверзитета, одређивање категорија угрожености врста, примена различитих метода у евалуацији биодиверзитета, процена екосистемских услуга). Програмом су предвиђене обавезне теренске вежбе и теренски рад.		
Литература: 1. Дајић-Стевановић, З., Bernhardt, K.G. (2010). Biodiverzitet i prirodni biljni resursi u poljoprivredi. Autorizovana skripta, Poljoprivredni fakultet, Beograd. 2. Група аутора (1995). Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја (ур. В. Стевановић и В. Васић). Еколибри и Биолошки факултет, Београд. 3. Група аутора (2005). Биодиверзитет на почетку новог миленијума (ур. М. Анђелковић). Научни скупови, Књига 2, САНУ, Београд. 4. Одабрани научни радови радови из области биодиверзитета из домаћих и међународних научних часописа.		
Број часова активне наставе :		60
Предавања: 3		Остали часови:-
Вежбе: 2		
Методе извођења наставе		
Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације.		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Активност у току предавања	10		
Семинарски рад (групна презентација)	30		
Електронско учење	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво			
Назив предмета: Економика природних ресурса и животне средине			
Наставник: Пешић В. Радмило			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положени испит из предмета Основи економије			
Циљ предмета: Да упозна студенте са основним појмовима и дефиницијама одрживог развоја, глобалним еколошким проблемима и местом пољопривреде у њима. Да омогући сагледавање економских елемената политике заштите животне средине и природних ресурса, те да упозна са институцијама међународне и међурегионалне сарадње у домену заштите животне средине.			
Исход предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања: теорије и политике оптималне употребе обновљивих и необновљивих ресурса; мера и инструмената за очување и заштиту обновљивих и необновљивих ресурса; основних поставки економике загађења; макроекономских рачуна природних ресурса и животне средине; техника и метода економског вредновања природних ресурса и животне средине; економских аспеката процене утицаја на животну средину; б) вештина самосталног праћења актуелне ситуације у домену одрживог развоја; тумачења глобалних еколошких проблема и тенденција њиховог решавања; одлучивања о оптималној употреби обновљивих и необновљивих ресурса у домену агробизнис сектора; израде процена економске вредности животне средине и њених компоненти; израде посебних процена утицаја агробизнис активности; примене индикатора стања животне средине; праћења међународних стандарда заштите животне средине у агробизнису.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Одрживи развој. Економика обновљивих ресурса. Економика необновљивих ресурса. Економика загађења. Макроекономски рачуни природних ресурса и животне средине. Економски аспекти процене утицаја. Економско вредновање животне средине. Међународна и међурегионална сарадња у домену заштите животне средине. Економски аспекти климатских промена. Практична настава: Упознавање рада са индикаторима и базама података. Израда процене економске вредности животне средине и њених компонената.			
Литература: Пешић, Р. (2012). Економија животне средине и природних ресурса. Пољопривредни факултет и Завод за уџбенике, Београд. Харис, Џ. (2009). Економија животне средине и природних ресурса. Дата статус, Београд.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:- -
Методе извођења наставе: Теоријска настава уз коришћење видео-бима и Интернета у комбинацији са интерактивном наставом.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	40	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
тест-ови	20		
семинар-и			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Аквакултура			
Наставник: Марковић З. Зоран, Станковић Б. Марко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ:			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о: животном станишту гајених водених организама, о воденим организмима, принципима пројектовања и изградње објеката за аквакултуру, основама аквакултуре са тежиштем на еколошким облицима аквакултуре и изворима загађења из аквакултуре.			
Исход предмета: По успешно завршеном курсу очекује се да ће студент бити способан да користи различите системе аквакултуре, да стекне: знања/разумевања: биологије и екологије гајених водених организама, основа планирања и пројектовања објеката за аквакултуру, основа аквакултуре, еколошких облика аквакултуре, извора загађења у аквакултури, као и вештине: узимање узорака воде и водених организама, конципирања објеката аквакултуре, основе гајења водених организама, спознаје ризичних тачака загађења у аквакултури и предлагања мера заштите од загађујућих материја из аквакултуре.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Водена средина; Биологија и екологија гајених водених организама; Основи планирања и пројектовања објеката за аквакултуру; Основе аквакултуре; Извори загађења; Врсте загађујућих материја из различитих система аквакултуре; Примена одговарајућих технолошких и агротехничких мере у аквакултури за смањење загађења; Пречишћавање коришћене воде; ефекти загађења на реципијенте. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Узимање узорака воде и водених организама; Дисекција водених организама; Припрема, обележавања и транспорт узорака до лабораторије за анализу; Мерење физичких и хемијских параметара у воденој средини; Учествовање у технолошким операцијама гајења водених организама; одређивање ризичних тачака – извора загађења у аквакултури.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Марковић, З. Митровић-Тутунџић, В. (2003). Гајење риба, Задужбина Андрејевић. • Марковић, З. Митровић-Тутунџић, В. Рибарство – скрипта. • Марковић, З. (2010). Шаран, Гајење у рибњацима и кавезним системима, Проф. Др Зоран Марковић. • Треер, Т, Сафнер, Р., Аничич, И., Ловринов, М. (1995). Рибарство, Накладни завод, Глобус, Загреб. • Parker, R.O, Parker, D. (2000). Aquaculture Science E2. Thomson Delmar Learning. 			
Број часова активне наставе 60			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Учествовање у технолошким операцијама производних процеса у аквакултури	Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе–лабораторијске и теренске, интерактивни часови, учествовање у технолошким операцијама гајења водених организама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	20		
Учествовање у технолошким операцијама производних процеса у аквакултури	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Биохемија и физиологија биљака			
Наставник: Биљана В. Вуцелић-Радовић, Зорица Б. Јовановић, Слађана П. Станојевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит Основи биохемије			
Циљ предмета: је да студент стекне основна знања о биохемији и физиологији биљака и биохемијским и физиолошким механизмима процеса растења биљака, као и о биохемијским и физиолошким механизмима отпорности биљака на стресне факторе.			
Исходи учења: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања примарног и секундарног метаболизма биљака; функције секундарних биомолекула; биохемијских и физиолошких механизма у процесу растења биљака; биохемијских и физиолошких механизма отпорности биљака на дејство абиотичких и биотичких стресних фактора.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Реакције примарног метаболизма. Биохемија фенилпропаноида: шикимат-арогенатни пут, фенилаланин-хидроксицинаматни пут, лигнин, флавоноиди, антоцијанини, танини; Биохемија изопреноида: полипrenoли, стероли, стероиди, каротеноиди, порфирина, хлорофили; Алкалоиди; Структурни полисахариди, гликопротеини и ароматична једињења ћелијског зида; Принципи регулације растења и развића биљака, фитохормони и биорегулатори. Хормонска регулација секундарног метаболизма. Биохемијски и физиолошки механизми отпорности биљака на стресне факторе. Реактивне кисеоничне врсте, сигнални молекули, одбрамбени протеини, липиди и полисахариди и њихова улога у растењу и отпорности биљака. Улога и значај секундарних метаболита за продуктивност биљака и квалитет пољопривредних производа. <i>Практична настава:</i> Из свих поглавља предавања предвиђена је израда семинарских радова.			
Литература: 1. Стикић, Р., Јовановић, З. (2015). Физиологија биљака, Научна КМД, Београд. 2. Пекић-Quagrie, С., Вуцелић-Радовић, Б., Стикић, С. (2005). Цитолошке, биохемијске и физиолошке основе растења биљака, Пољопривредни факултет, Београд. 3. Поповић, М. (2001). Биохемија биљака, Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Класична предавања, вежбе, методе интерактивне наставе, израда семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
семинарски рад	35	усмени испит	60

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Хемија и загађивање земљишта			
Наставник или наставници: Светлана Б. Антић-Младеновић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања: а) 1. о елементарном, минералном и хемијском саставу и карактеристикама чврсте, течне и гасовите фазе земљишта, о адсорптивним својствима земљишта, о карактеристикама киселих и алкалних земљишта, о оксидо-редукционим процесима у земљишту и 2. изворима и типовима загађивања земљишта, понашању и судбину загађивача, у зависности од карактеристика загађивача и хемијских, физичких и биолошких својстава земљишта, ефекатима загађивача на земљиште, живе организме и животну средину, теоријским основама, предностима и недостацима мера/решења за смањење ризика од трансфера загађивача из земљишта у друге делове животне средине и б) вештина интерпретације резултата хемијске анализе земљишта и биљног материјала у циљу дефинисања степена загађености земљишта и процене степена угрожености животне средине у међусобној интеракцији карактеристика земљишта и карактеристика потенцијалног загађивача.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да покаже способност да разуме и предвиди процесе који се одвијају у земљишту у зависности од његовог минералног и хемијског састава и његових физичко-хемијских својстава, као и да процени судбину потенцијалних загађивача и степен угрожености животне средине у зависности од физичко-хемијских својстава и процеса у земљишту и да одабере и испланира мера/решења за смањење степена загађења земљишта, као и за смањење ризика од трансфера загађивача из земљишта у друге делове животне средине.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Земљиште као компонента животне средине; 2. Земљиште као вишефазни систем; 3. Чврста фаза земљишта – минерални и органски део; 4. Колоиди у земљишту; 5. Адсорптивна својства земљишта; 6. Киселост и алкалност земљишта; 7. Оксидо-редукциони процеси у земљишту; 8. Загађивање земљишта - дефиниција, врсте и извори загађивања; 9. Неоргански и органски загађивачи - извори, понашање у земљишту, путеви трансфера у друге делове животне средине, њихови ефекти на у животној средини, Процена загађености земљишта и степена угрожености животне средине, мере за смањење/спречавање загађивања земљишта и других делова животне средине. <i>Практична настава:</i> 1. Узимање узорка за хемијске анализе земљишта; 2. Реакција земљишта; 3. Одређивање садржаја органског угљеника у земљишту; 4. Одређивање капацитета за адсорпцију катјона; 5. Одређивање оксидо-редукционог потенцијала земљишта; 5. Квалитативно и квантитативно одређивање хемијског састава течне фазе земљишта; 6. Одређивање: укупних, псеудо-укупних и приступачних садржаја елемената у траговима у земљишту; 7. Одређивање садржаја елемената у траговима у биљном материјалу; 8. Методе за процену степена загађености земљишта и степена угрожености животне средине.			
Литература: Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991). Хемија земљишта и вода, Пољопривредни факултет, Београд, Научна књига. Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта – скрипта. Austrian Development Cooperation, WUS Austria. Пољопривредни факултет Београд. Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода, Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и лабораторијске вежбе. Предвиђена је провера знања путем 2 теста у току теоријске наставе. По завршетку практичне наставе изводи се један колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум	15		

Студијски програм: Заштитата животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Третман отпадних вода			
Наставник: Раичевић Б. Вера, Јовичић-Петровић П. Јелена			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Циљ је да омогући студенту сагледавање утицаја отпадних вода из прехранбене индустрије на животну средину, узроке еутрофикације вода, разумевање улоге микроорганизама у процесу самопречишћавања отпадних вода, разумевање микробног метаболизма и важности процеса амонификације, нитрификације и денитрификације у третману отпадних вода, као и разумевање сложених интеракција микробних популација у активном муљу, аеробне и анаеробне дигестије, разумевање важности еколошки и економски оправданих система за третман отпадних вода.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да дефинише врсте отпадних вода, да опише и упореди различите третмане отпадних вода, да предвиди ефекте отпадних вода на реципијенте, дефинише и објасни услове неопходне за обављање процеса нитрификације и денитрификације у водама, да препозна и разликује протозое, алге, бактерије и процени квалитет активног муља, студент треба да буде оспособљен да наведећи примере добре праксе анализира могућности примене микроорганизама у третману отпадних вода, презентује стечена знања самостално и у групи, развије критичко мишљење, евалуацију наставе и исхода учења.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> природа и састав отпадних вода из прехранбене индустрије, процеси самопречишћавања, аутопурификације, у површинским водама, еутрофикација-узроци и последице, начини третмана отпадних вода, метаболизам микроорганизама, основне карактеристике протозоа, алги, бактерија које учествују у процесу пречишћавања вода, процеси амонификације, нитрификација, денитрификација, микроорганизми и фосфор, микробне заједнице у активном муљу, алтернативне методе за третман отпадних вода из прехранбене индустрије. <i>Практична настава</i> узорковање отпадних вода и активног муља, одређивање аутопурификације, изолација, идентификација амонификатора, нитрификатора и денитрификатора, идентификација патогених микроорганизама из отпадних вода, анализе квалитета активног муља, примери добре праксе у третману отпадних вода.			
Литература: 1. Јаковљевић, М., Благојевић, С., Раичевић, В. (1998). Хемија и Микробиологија вода – практикум, Пољопривредни факултет, Београд – Земун. 2. Јаковљевић, М., Благојевић, С., Раичевић, В. (2004). Хемија и Микробиологија вода – универзитетски уџбеник, Пољопривредни факултет, Београд – Земун. 3. Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Уџбеник. 4. Вујовић, Б., Теодоровић, С., Лалевић, Б., Раичевић, В. (2016). Технологија отпадних вода - Практикум, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. 5. Tchobanoglous, G., Burton, F.L., Stensel, H.D. (2004). Wastewater engineering. Treatment and reuse McGraw Hill.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, case study, e-learning			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
постер/презентација	20		
тест	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Заштита животне средине у ратарској производњи			
Наставник: Жељко К. Долијановић, Јасмина М. Ољача			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) Знања/разумевања из области функционисања система земљорадње у области ратарства и повртарства, од конвенционалних преко рационалних, до система гајења заснованих на принципима органске пољопривреде, њиховог утицаја на загађење животне средине као и мера које се предузимају у циљу заштите животне средине, усвајање најновијих научних сазнања из области везаних за предмет. б) Вештина еколошког приступа у пољопривреди, коришћења еколошких концепата у пољопривреди, примена метода добре пољопривредне праксе и примена принципа одрживе пољопривреде и праћење нових метода за стицање научних сазнања у области екологије и агроекосистема.			
Исход предмета: Студент треба да покаже темељно познавање и разумевање еколошких проблема који се јављају у животној средини у виду загађења као последица гајења њивских усева, да покаже способност уочавања, конципирања, и примене знања у модификовању постојећих мера иновирањем постојећих технологија гајења ратарских и повртарских врста у складу са принципима одрживе пољопривреде и са циљем очувања земљишта и вода као природних ресурса. На крају одслушаног предмета студент треба да буде оспособљен за: за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја у области технологије гајења њивских усева, презентацију стечених знања у оквиру предмета, да пренесе стручна знања и идеје колегама из области гајења усева на еколошким основама широкој академској заједници и друштву у целини, употребу информационо-комуникационих технологија у области гајења њивског биља.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Типови пољопривреде. Карактеристике система земљорадње код нас и у Свету. Њивска пољопривредна производња у Србији. Загађења у пољопривреди. Индустијски конвенционални системи земљорадње и проблеми које изазивају у животној средини. Модификације у примени агротехничких мера примерене сваком систему гајења. Промене у системима обраде земљишта. Конзервацијски системи обраде земљишта у ратарству и повртарству и њихов утицај на продуктивност. Ђубрење и ђубрива. Минерална и органска ђубрива у различитим системима биљне производње и њихов утицај на животну средину. Сетва. Мере неге усева. Значај контроле корова. Системи биљне производње. Систем вишеструких летина, здруживање усева, покровни усеви. Концепт одрживе и органске пољопривреде у функцији заштите животне средине. Изазови и антиципација система земљорадње у XXI веку. <i>Практична настава:</i> Из сваког поглавља везаног теоријску наставу биће организоване одговарајуће практичне радионице и вежбе. Студијски истраживачки рад биће организован индивидуално, а обухватиће израду и писање семинарских и стручних радова везаних за предмет.			
Литература: Ковачевић, Д. (2011). Заштита животне средине у ратарству и повртарству. Монографија. 1-238. Пољопривредни факултет. Београд- Земун. Ољача, С., Долијановић, Ж. (2013). Екологија и агротехника здружених усева, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. Долијановић, Ж. (2008). Продуктивност здруженог усева кукуруза и соје у зависности од хибрида, просторног распореда и режима влажења. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд. Pollution Processes in Agri-Environment. A New Approach (2004). Monography. Lang Istvan, Marton Jolankai, Tamas Komives (ed.). Akaprint publishers.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Класична предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари и консултације. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и	20		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Заштита животне средине у вишегодишњим засадама			
Наставник: Милица М. Фотирић-Акшић, Зорица З. Ранковић-Васић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Да омогући студенту стицање: а) Знања/разумевања о агро-екосистему и еколошком потенцијалу воћњака и винограда, њиховој еколошкој инфраструктури, корисној и штетној флори и фауни у воћњаку и винограду, кључне штеточине и њихове антагонисте у воћњаку и винограду, улогу живих ограда, шумских појасева, ливада и пашњака, улогу травног покривача на нагнутим теренима засада, формирање и одржавање еколошке инфраструктуре у воћњаку и винограду. Такође, разматраће се улога биоиндикатора у заштити животне средине у воћњацима и виноградима, као и основни принципи органске производње воћа и грожђа. б) Вештина стратегије избора сорти и система гајења, контроле и биолошког кружења штеточина и антагониста, еколошке основе примене мера заштите и биоиндикатора као кључног момента у очувању одрживог екосистема у воћњаку и винограду.			
Исход предмета: Студент треба да покаже познавање и разумевање предности и недостатака монокултуре у воћарству и виноградарству и да сагледа и усвоји појмове: »еколошка инфраструктура«, «мултуфункционална пољопривреда», «функционални биодиверзитет», «конзервација биолошке контроле и еколошке инфраструктуре», да примени заједно традиционалне и нове поступке у одрживом и органском воћарству и виноградарству. На крају предмета студент треба да буде оспособљен да критички сагледа процену квалитета еколошке инфраструктуре у воћњаку и винограду, да зна да употреби биоиндикаторе у циљу објашњавања природних процеса и да нова научна и стручна сазнања примени у пракси и стимулише заинтересованог фармера да та сазнања примени у свом воћњаку или винограду.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Сагледавање воћњака и винограда као монокултуре, познавање узрока дисфункције стања агроекосистема, правци остваривања уређеног екосистема, диверзитет екосистема, повезаност екосистема са околином, механизми за побољшање стања агроекосистема, мере за побољшање функционалности биодиверзитета, мере за природно побољшање бројности врста ради смањења густине штеточина, агротехничке мере у воћарству и виноградарству као мере заштите од болести и штеточина и очување екосистема засада и простора око засада, условна подела на примарне и секундарне производе у воћарској и виноградарско-винској производњи и начини њиховог искоришћавања. Биоиндикатори. Основи органске производње воћа и грожђа. <i>Практична настава:</i> На сваком часу студент ће уз коришћење скрипте попуњавати тест. То ће бити начин да савлада основно градиво. Семинарски рад је обавезан и део је испита, може да буде тимски, ако има више учесника, или индивидуални.			
Литература: Сивчев, Б., Фотрић-Акшић, М., Ранковић-Васић, З., Сивчев, Ј. (2010). Заштита животне средине у воћарству и виноградарству. Пољопривредни факултет, Београд. Вулић, Т., Сивчев, Б., Румл, М., Алексић, В., Урошевић, М. (2005). Подизање вишегодишњих засада. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. Ољача, С., Ковачевић, Д. (2005). Органска пољопривреда. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. Петровић, Н., Тошић, И., Сивчев, Б. (2007), Климатске промене принос и квалитет грожђа. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. Boller, E.F., Fritz, H., Poehling, H.M. (2004). Ecological Infrastructures. Idea book on Functional Biodiversity at the Farm Level Temperate Zones of Europe. Swiss Centre for Agricultural Extension and Rural Development (LBL), www.lbl.ch. Pankhurst, C., Doube V.M., Gupta, V.V.S.R. (eds.). (1997). Biological indicators of Soil Health. CABI Publishing, Wallingford, UK. Cubison, S. (2009). Organic fruit production and viticulture, a complete guide. The Crowood Press Ltd, Ramsbury, Marlborough, UK. Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G., Meister, H. (2003). Organic fruit growing. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	25
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Заштита птица у пољопривреди			
Наставник: Стојнић С. Бојан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту : стицање знања о основним биоеколошким одликама и захтевима птица из најзаступљенијих група у агроекосистемима; да га упозна са значајем појединих врста и методама праћења ефеката интензивирања пољопривреде на биодиверзитет птица. Студенту треба омогућити да сагледа широк спектар негативних антропогених утицаја на популације и диверзитет природних врста, од промене карактеристика предела до примене пестицида и других токсиканата.			
Исход предмета: Од студента се очекује да покаже познавање опште грађе, физиологије, репродукције, диверзитета и преовлађујућих популационих трендова наведених птичијих група; да располаже примењивим знањима о најзначајнијим потенцијалним факторима угрожавања птица у агроекосистемима, најугроженијим врстама, узајамним односима птичијих група, и интеракцијама птица са деловањем антропогених фактора; да исказује самосталност у доношењу одлука и спровођењу додељених задатака у оквиру анализе ризика по животну средину; да испољава висок ниво свести о потреби очувања диверзитета птичијег фонда.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Увод – универзални значај птица као биоиндикатора у очувању животне средине. 1) Систематско место најзначајнијих група птица (класа Aves) у нашим агроекосистемима; 2) Биоекологија, размножавање, исхрана и понашање појединих група; 3) Понашање штетних врста птица и мере одвраћања; 4) Пола века промена у пољопривредној пракси и редуција природних станишта унутар пољопривредних предела; 5) Живице и маргине поља као фактор очувања диверзитета и правилног функционисања агроекосистема; значај екотона за птице и зглаваре. Хетерогеност предела као детерминанта диверзитета птица; 6) Диверзитет и густина популација птица на органским и конвенционалним пољопривредним површинама – значај пољопривредне праксе. 7) Излагање птица пестицидима и другим токсикантима у агроекосистемима; 8) Редуција извора птичије хране због примене пестицида. 9) Деструкција места за гнезђење. 10) Импликација за очување диверзитета. Практична настава: Морфоанатомске одлике појединих група, цртање врста, препознавање трагова исхране и кретања, технике конзервирања, гнезда, процена бројности.			
Литература: Стојнић, Б. (2012). Пољопривредна зоологија - мултимедијални садржаји, Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет. O'Connor, R.J., Shrubbs, M. (1990). Farming and Birds. Cambridge University Press. England. Васић, В. (1995): Диверзитет птица Југославије са прегледом врста од међународног значаја. У : Стевановић, В. и В. Васић (едс.): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. "Еколибри", Београд. Пузовић, С., Симић, Д., Савељић, Д., Гергељ, Ј., Туцаков, М., Стојнић, Н., Хуло, И., Визи, О., Шћибан, М., Ружић, М., Вучановић, М., Јовановић, Т. (2003). Птице Србије и Црне Горе – величине гнездилишних популација и трендови: 1990–2002. Ciconia, 12, 35–120.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом држи се по методским јединицама у оквиру сваког поглавља. Предиспитна провера знања семинарским радом. По завршетку практичне наставе и одбране семинарског рада, студент стиче право да полаже завршни усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
семинар	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Рурални развој и рурална политика			
Наставник: Богданов Љ. Наталија			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет има за циљ да студенту омогући: а) стицање основних знања о концепту руралног развоја, његовом значају и еволуцији; б) упознавање са модерном европском и националном политиком руралног развоја, и ц) стицање способности да компетентно учествује у креирању и реализацији развојних стратегија, програма и пројеката у овој области.			
Исход предмета: Након положеног испита студент је оспособљен да: а) дефинише и објасни основне појмове; б) одабере и коректно интерпретира релевантне социо-економске индикаторе руралних подручја; ц) разуме систем подршке руралном развоју у Србији и ЕУ; ц) оперативно примењује знања учешћем у техничкој припреми и спровођењу програма и пројеката из ове области.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> 1) Рурални развој у развојним концептима током XX века; 2) Дефинисање руралности и типологије руралних подручја; 3) Рурална економија и фактори од значаја; 4) Институционални оквири и актери у руралном развоју – улоге државе, локалних власти, цивилног друштва; 5) Политика руралног развоја – стратешки документи, ИПАРД; ЕУ и национална политика у области руралног развоја и мере буџетске подршке. <i>Практична настава (Вежбе)</i> - демонстрација успешних примера и анализе студије случаја из праксе.			
Литература: 1) Богданов, Н. (2015). Рурални развој и рурална политика, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Практична оспособљеност студента биће проверена завршним тестом који обухвата целокупно градиво. Активна партиципација студента у току семестра (израда постера са примерима добре праксе, презентација на задату актуелну тему и сл.) биће вреднована као део предиспитних обавеза.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
тест	30		
семинар			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Биосигурност у сточарству			
Наставник: Христов В. Славча, Станковић М. Бранислав, Релић Р. Рената			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о основним принципима биосигурности на фармама, факторима биоризика и њиховог утицаја на појаву болести фармских и осталих животиња, као и људи, загађења хране, воде, земљишта и ваздуха, путева ширења биолошког и хемијског загађења и превентивних мера у контроли ризика. 2. вештина процене биоризика и дефинисања мера контроле биоризика који потиче са фарми и њихов утицај на животну средину; 3. способности решавања конкретних проблема из области примене биосигурносних мера на фармама у заштити животне средине.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент треба да буде способан да: 1. дефинише појмове везане за основне принципе биосигурности на фармама, а посебно оне који се односе на ширење биолошких контаминената из извора који потичу са фарми и животне средине у целини; 2. објасни путеве уношења, ширења и развоја болести у запатима и стадима фармских животиња и путеве и начине ширења са фармских локација у окружење; 3. објасни утицај услова смештаја и окружења на ниво биоризика и могућност ширења у окружење; 4. опише најзначајније узгојне болести фармских животиња које се шире у виду експлозивних, таласастих и ланчаних заразних болести; и 5. учествује појединачно и у тиму у решавању конкретних проблема из области предмета на ефикасан и креативан начин.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Појам, циљеви и дефиниција биосигурности на фармама; 2. Фактори биоризика и њихов утицај на појаву болести животиња; 3. Производне операције које могу довести до контаминације окружења фарме; 4. Процена и контрола биоризика: основне мере контроле биоризика, биосигурносне мере у вези са храном за животиње и водом, при уклањању, складиштењу и коришћењу стајњака, изолација сточарских објеката, стандардне оперативне процедуре; 5. Основне биосигурносне мере на фармама говеда, оваца, коза, свиња, коња и живине. <i>Практична настава:</i> Терминологија у вези са биосигурношћу у сточарству; 2. Анализа фактора биоризика и њиховог утицаја на појаву болести животиња; 3. Анализа извора биоризика; 4. Процена биоризика и стандардне оперативне процедуре; 5. Анализа биосигурносне мера на фармама у зависности од технологије производње.			
Литература: 1. Христов, С. (2002). Зоохигијена. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд (одређена поглавља). 2. Група аутора (2007). Добробит животиња и биосигурност на фармама. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд (одређена поглавља). 4. Радојичић, С., Валчић, М., Ђуричић, Б. (2011). Инфективне болести животиња – специјални део. Београд. 5. Валчић, М. (2004). Специјална епизоотиологија, ФВМ, Београд. 6. Пањевић, Ђ. (1986). Општа заразе. Ветеринарски факултет, Београд. 7. Станковић, Б., Христов, С. (2016). Стандарди биосигурности на фармама говеда. Поглавље у монографији: Оптимизација технолошких поступака и зоотехничких ресурса на фармама у циљу унапређења одрживости производње млека [Електронски извор]: монографија/уредник Владан Богдановић. - Београд: Универзитет, Пољопривредни факултет, 2016 (Београд: Пољопривредни факултет). Радови из области биосигурности на фармама објављени у часописима Ветеринарски гласник и Биотехнологија у сточарству. Студентима се сваке године допуњује штампани материјал путем ажурираних ppt презентација и штампаних кратких приказа и објашњења термина, дефиниција и механизма. Такође се допуњује штампани материјал који се презентује на радионицама у вези биосигурности свиња, јунади и млечних крава.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава 2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењује се у свим наставним поглављима предмета у одговарајућем обиму. Испит обухвата поглавље: Основне биосигурносне мере на фармама говеда, оваца, коза, свиња, коња и живине. Колоквијум обухвата поглавља: Појам, циљеви и дефиниција биосигурности на фармама, Фактори биоризика и њихов утицај на појаву болести животиња и Производне операције које могу довести до контаминације окружења фарме; На радионици се размтра поглавље: Процена и контрола биоризика: основне мере контроле биоризика, биосигурносне мере у вези са храном за животиње и водом, при уклањању, складиштењу и коришћењу стајњака, изолација сточарских објеката, стандардне оперативне процедуре.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум	30		
радионица	30		
Конечна оцена знања се састоји од броја поена стечених на предиспитним обавезама и броја поена стечених на усменом завршном испиту.			

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Стручна пракса 1 (радна пракса)			
Наставник: Снежана И. Ољача			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије. Упознавање студента са функционисањем и организацијом радова у производњи ратарских и повртарских биљака као и вишегодишњих засада (воћа и винове лозе) у циљу заштите природних ресурса и њиховог загађења. Такође циљ је да предмет омогући студенту сагледавање утицаја отпадних вода из прехранбене индустрије и пољопривреде на животну средину.			
Исход предмета: Након обављене праксе студенти ће бити способни: да примене практична знања из основа биљне производње, познавања ратарских и повртарских биљака, воћа и винове лозе, разумевање основа технологије њихове производње која је прилагођена заштити животне средине, као и о технологијама третмана отпадних вода у пољопривреди. Студент треба да поседује вештине које га оспособљавају за успешно вођење производног процеса из области еколошке биљне производње.			
Садржај предмета: Садржај: Индустриски конвенционални системи земљорадње и проблеми које изазивају у животној средини. Модификације у примени агротехничких мера примерене сваком систему гајења. Промене у системима обраде Минерална и органска ђубрива у различитим системима биљне производње и њихов утицај на животну средину. Системи биљне производње. Мере за побољшање функционалности биодиверзитета, агротехничке мере у воћарству и виноградарству као мере заштите од болести и штеточина и очување екосистема засада. Природа и састав отпадних вода из пољопривреде и прехранбене индустрије, процеси самопречишћавања, аутопурификације у површинским водама, еутрофикација-узроци и последице, начини третмана отпадних вода. Примери добре праксе у третману отпадних вода.			
Литература			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 0	Остали часови: 6
Методе извођења наставе: Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом изводи се на терену. Приликом извођења теренске наставе студенти воде дневник стручне праксе који садржи елементе производног процеса на коме присуствују. Успешно праћење наставе оцењује се прегледом дневника стручне праксе и презентацији једног семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	поена 50
Презентација семинарског рада	50	Оцена дневника стручне праксе	50
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Хемија и загађење вода			
Наставник: Бранка М. Жаковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним особинама, хемијској структури, хемодинамици природног састава вода, стицање знања и разумевања основних карактеристика, извора и хемодинамике најприсутнијих органских и неорганских загађујућих материја. Основни циљ предмета је стицање знања/разумевања најважнијих хемијских карактеристика водених екосистема, класификација природних вода, критеријума за оцену квалитета воде за пиће, наводњавање и техничке сврхе, извора загађења вода. Студент треба да се упозна са мерама које се предузимају за заштиту вода од загађивања као и са законском регулативом која се односи на садржај учесталих загађујућих материја у водама.			
Исход предмета: Предмет пружа квалитетну основу за разумевање природних процеса у области вода у животној средини. Студенти ће стећи вештину правилног избора хемијских метода за испитивање вода, повезивања теоријског знања са конкретним резултатима испитивања и правилног тумачења резултата хемијских испитивања вода, присутнијих загађујућих материја вода, давање потпуније оцене квалитета вода са аспекта њиховог коришћења у пољопривредној производњи, у сагласности са домаћим и међународним стандардима. Студенти ће се оспособити за рад у лабораторији за хемијске анализе вода и одређивање присутнијих загађујућих материја вода, у сагласности са домаћим и међународним стандардима. Резултати тих анализа указаће на даљу могућност и сврху коришћења воде у пракси.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Састав, грађа и особине воде. Хемијски састав природних вода. Услови и процеси образовања хемијског састава природних вода. Класификација природних вода. Неорганске и органске загађујуће материја вода. Оцена квалитета воде за пиће, наводњавање и техничке сврхе. Извори загађивања вода и основне мере заштите од загађивања. Алтернативни обновљиви извори енергије. Законска регулатива : домаћи и међународни стандарди у заштити вода, агенције за заштиту животне средине. <i>Практична настава:</i> Одређивање садржаја растворених соли у водама. Одређивање садржаја карбоната и бикарбоната; Заступљеност хлорида у водама. Одређивање садржаја калцијума, магнезијума; Тврдоћа воде, настајање и решавање проблема; Садржај натријума и калијума; Принцип пламенфотометријског одређивања. Хемијска потрошња кисеоника, ниво органског загађења воде, настанак и решавање проблема. У току практичне наставе предвиђена је израда елабората.			
Литература: 1. Димитријевић, Н. (1988). Хидрохемија. Рударско-геолошки факултет, Београд. 2. Јанјић, Т. (1994). Теоријски основи аналитичке хемије, Научна књига, Београд. 3. Veselinović, D., Gržetić, I., Đarmati, Š., Marković, D. (1995). Fizičkoхемијскеоснове заштите животне средине - књига I: Stanja i procesi u životnoj sredini, Fakultet za Fizičku hemiju, Beograd. 4. Loon, van G.W., Duffy, C.J. (2005). Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press. 5. Јаковљевић, М., Благојевић, С., Раичевић, В. (2000). Хемија и микробиологија вода. Пољопривредни факултет, Београд. 6. Dunnivant, F.M., Anders, E. (2006). A Basic Introduction to Pollutant Fate and Transport, Wiley Interscience, Hoboken.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, лабораторијске вежбе, методе интерактивне наставе и e-learning. Предвиђена је израда семинарског рада и вреднованих презентација.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	50
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Обновљиви извори енергије			
Наставник: Ећим-Ђурић Р. Оливера			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Значај примене обновљивих извора енергије и рационализацију примене фосилних горива; типове обновљивих извора енергије и технологије за њихову конверзију у топлотну енергију; техничке и технолошке карактеристике система и компонената за конверзију обновљивих извора енергије; еколошки утицај примене, као и економске аспекте употребе ових енергетских извора.			
Исход предмета: Студенти треба да буду способни: За правилно предвиђање и процену потреба за енергијом, као и да изврше избор адекватног обновљивог извора енергије као замену у односу на постојећа фосилна горива; Одређивање утицаја примене обновљивих извора енергију на околину и смањење емисије штетних гасова, као и да одреде економску исплативност примене.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Веза између енергије и околине - извори енергије и њихова примена на глобалном нивоу, утицај примене појединих врста енергената на животну средину. Обновљиви извори енергије (ОИЕ) – основне дефиниције, принципи конверзије, системи за примени ОИЕ, складиштење ОИЕ. Сунце као извор енергије: Сунчева енергија и технологије њене примене: физичке карактеристике, системи за пасивно, активно и хибридно коришћење сунчеве енергије њено претварање у топлотну и електричну енергију. Примена сунчеве енергије у зградарству. Геотермалана енергија – основни појмо, извори геотермалне енергије, физичке, опрема за добијање и транспорт. Фотосинтеза и биогорива – основе производње биомасе, типови биомасе и њене физичке и хемијске карактеристике, начини прикупљања, адекватног складиштења и прераде појединих врста биомасе, технологије директног сагоревања биомасе (брикет и пелет), биохемијски процеси производње биогорива (етанол, биодизел, биогаз), као и когенеративни процеси сагоревања биогаза; енергетске културе које су данас у примени. Енергија ветра: основни појмови, ветрогенератори, утицај ветрогенератора на околину. <i>Практична настава:</i> Аудиторна настава и демонстрација примене обновљивих извора енергије у пољопривреди са имплементацијом у локалним условима. Израда самосталних пројеката.			
Литература: 1. J. Sheng Hsieh, Solar Energy Engineering, Prentice-Hall. 2. Топић, Р.: Обновљиви и секундарни извори, Машински факултет.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Класична и аудиторна настава, лабораторијска настава, методе интерактивног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	40		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Заштита животне средине у сточарству			
Наставник: Владан Т. Богдановић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студентима стицање: 1. знања о сточарској производњи, неопходним ресурсима, системима производње, као и о утицају сточарства на животну средину; 2. вештина за неопходних за анализу утицај еколошких фактора на домаће животиње; 3. способности препознавања и решавања најчешћих проблема у вези загађења који се јављају у савременој сточарској производњи.			
Исход предмета: Након одслушаног предмета студенти ће бити способни: да објасне однос сточарске производње, природних ресурса и животне средине; да опишу и разликују главне системе сточарске производње и њихов утицај на животну средину; да опишу и разликују објекте за смештај домаћих животиња и њихов утицај на животну средину; да направе разлику између појединих начина исхране домаћих животиња и опишу утицај исхране домаћих животиња на животну средину, као и да излажу стечено знање и да представе одређене резултате кроз тимски рад.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Значај и стање сточарства; 2. Сточарство, природни ресурси и животна средина; 3. Системи сточарске производње, утицај на животну средину и мере заштите; 4. Објекти за смештај домаћих животиња, утицај на животну средину и мере заштите; 5. Исхрана домаћих животиња, утицај на животну средину и мере заштите; 6. Утицај еколошких фактора на домаће животиње; <i>Практична настава:</i> 1. Анализа карактеристичних случајева загађења и примењених мера заштите животне средине у сточарској производњи; 2. Анализа утицаја климатских фактора на домаће животиње.			
Литература: Богдановић, В. (2016). Биолошке основе сточарства. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд. Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Станимировић, Н. (2004). Механизација сточарске производње. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд. Макевић, М., Ђорђевић, Н., Грубић, Г., Јокић, Ж. (2004). Исхрана домаћих животиња. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са израдом семинарских радова примењиваће се у реализацији свих наставних поглавља у одговарајућем обиму. Током извођења теоријске наставе планирано је да различите групе студената израђују семинарске радове из различитих области које се обрађују. Провера знања тестом планирана је после треће области и на крају одслушане теоријске наставе (укупно 2 теста). Предавања, групне дискусије, семинарски радови.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
тестови	20	писмени испит	50
израда и усмена презентација семинарског рада	30	усмени испит	

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Еколошки менаџмент			
Наставник: Поповић С. Блаженка			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Обезбеђивање знања из области екологије и еколошког менаџмента/управљања заштитом животне средине у пољопривреди, уз савладавање менаџмент стратегија и вештина за решавање еколошких проблема, а са циљем побољшања и повећања индивидуалне и опште еколошке свести, те јачања будуће проактивне улоге у примени резултата еколошке науке у пракси, а ради одрживог и/или побољшаног квалитета општег развоја.			
Исход предмета: Стицање вештина ефикасног учења и критичког мишљења о проблемима из области: одрживог развоја и импликације на привредне субјекте, економије еколошких ресурса, економије загађења, управљања еколошким ресурсима, превентивних мера заштите животне средине и еколошким стандардима, система мониторинга, економских инструмената и система заштите животне средине. Обезбеђена знања из менаџмент стратегија и менаџмент вештина за решавање конкретних еколошких проблема/проблема животне средине у пољопривреди са циљем фокусирања на идентификовање и одрживо управљање пословањем у пољопривреди.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основе еколошког менаџмента. Еколошки проблеми. Развој еколошке свести. Одрживи развој. Стратегије одрживог развоја. Еколошки ресурси и животна средина, економске активности и екстерни ефекти, одрживи развој и импликације на привредне субјекте, економија еколошких ресурса, економија загађења, управљање еколошким ресурсима, превентивне мере заштите животне средине и еколошки стандарди, механизам управљања и систем заштите животне средине, систем мониторинга, економски инструменти и систем заштите животне средине. Притисак пољопривреде на животну средину. Економски и социјални трендови у пољопривреди. Еколошки трендови у пољопривреди. <i>Практична настава:</i> Све методске јединице предвиђене програмом биће обрађене на вежбама кроз израду и презентацију семинарског рада везаног за предмет.			
Литература: 1. Петровић, Н. (2013). Еколошки менаџмент у пољопривреди. ФОН, Београд. 2. Петровић, Н. (2012). Еколошки менаџмент, ФОН, Београд. 3. Mihael Dlesk (2005). “Економија и управљање еколошким ресурсима”. Факултет за менаџмент малих и средњих предузећа.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска и интерактивна настава ће се држати у свим областима. Предавања у комбинацији са интерактивном и практичном наставом која подразумева ангажовање студената у обради специфичних тема у виду семинара и презентацији током часа.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
тестови	40	писмени испит	
Семинарски рад	20	усмени испит	40

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Менаџмент пословних система пољопривреде			
Наставник: Рајић Н. Зоран, Булатовић М. Бранка			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о суштини менаџмента пословних система пољопривреде, облицима и организационој структури, чиниоцима производње и резултатима и принципима репродукције, специјализацији и интензивности производње; 2. вештина ефикасног учења и критичког мишљења о функционалним областима и процесима пословних система као основу за разумевање организационо-економских законитости које се јављају у пословним системима и њиховим везама са окружењем. и 3. способности решавања конкретних проблема организационо-економске природе који се јављају у пословним системима пољопривреде.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. стекне вештину критичког мишљења о проблемима из области менаџмента, организације и економике рада пословних система; 2. примени инструменте, мере и методе у оснивању, изградњи и развоју пословних система пољопривреде; 3. успостави правилну организацију, структуру, оптималну специјализацију и интензивност производње; 4. савлада и разуме функционалне области и процес менаџмента; 5. практично примени стечена знања из области менаџмента пословних система пољопривреде; 6. унапређује ефективност и ефикасност пословања и 7. управља и руководи разним облицима пословних система.			
Садржај предмета: Теоријска настава: 1. Менаџмент пословних система пољопривреде (научни приступ, задаци, развој, оснивање, организациона структура, облици и обележја); 2. Менаџмент рада и производње (технологија и физиологија рада, теорије мотивације и понашање запослених, средстава за производњу); 3. Функционалне области менаџмента 4. Хоризонтална класификација функција (истраживање и развој, производња, финансије, рачуноводство, планско-аналитички послови, набавка, продаја, маркетинг и кординирање функцијама); 5. Менаџмент процеси, 6. Методе и принципи планирања, 7. Процес организовања и процес контроле. Практична настава: 1. Теоријски правци и специфичности пословних система, 2. Величина и креирање стратегије пословних система, 3. Рационализација и вредновање рада, 4. Принципи организације рада, 5. Резултати репродукције-показатељи пословног успеха, специјализације, разноврсност и интензивност производње, 6. Планирање и анализа-задаци, 7. Врсте и садржај бизнис планова.			
Литература: Живковић, Д., Мунђан, П. (2012). Менаџмент пословних система пољопривреде. Пољопривредни факултет Београд-Земун.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе и интерактивна настава. Провера знања у току наставе путем тестова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	35		
семинар-и	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Пољопривредна хидрологија			
Наставник: Грегорић Н. Енике			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: знања о основним дефиницијама и законитостима из области хидрологије, о параметрима хидролошког циклуса (падавине, испаравање, транспирација, евапотранспирација, инфилтрација, отицај воде, хидролошки параметри речних токова, веза између падавина и отицаја воде). Предмет треба да омогући студенту стицање: вештина примене хидролошких прорачуна и анализа у оквиру савладавања програма из стручних предмета, посебно за пројектовање, одржавање и управљање мелиоративним системима, вештине примене метода ефикасног учења, разумевање и интерпретације добијених резултата.			
Исход предмета: По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду способни да објасне основне појмове и законитости у области хидрологије, да израчунају вредности основних параметара хидролошког циклуса (падавине, испаравање, транспирација, евапотранспирација, инфилтрација, отицај воде, хидролошки параметри речних токова, веза између падавина и отицаја воде), да примене стандардне методе хидролошких прорачуна и анализа у оквиру пројектовања система за наводњавање и одводњавање, да организују мерења хидролошких параметра на терену и да интерпретирају добијене резултате.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Увод: дефиниције, хидролошки циклус, водни биланс, представљање хидролошких величина. 2. Хидролошки параметри речних токова: мерење нивоа воде, мерење брзина и протицаја, крива протицаја. 3. Падавине: настанак, мерење, одређивање просечних падавина, метода дупле масе, процена неопажене висине падавина, анализа јаких киша, екстремне вредности осматраних падавина. 4. Испаравање и транспирација: мерење и прорачун испаравања, мерење и прорачун евапотранспирације. 5. Инфилтрација и отицај воде: мерење инфилтрације, одређивање помоћу Ф индекса, одређивање ефективних падавина. 6. Веза између падавина и отицаја: троугаони хидрограм, рационална формула, метода изохрона, јединични хидрограм. <i>Практична настава:</i> Рачунске вежбе које прате теоријску наставу (Представљање хидролошких величина, падавине, испаравање и транспирација, инфилтрација и отицај воде, веза између падавина и отицаја).			
Литература: 1. Зеленхасић, Е., Руски, М. (1991). Инжењерска хидрологија. Научна књига, Београд. 2. Прохаска, С., Ристић, В. (1996). Хидрологија кроз теорију и праксу. Универзитет у Београду, Рударско геолошки факултет. 3. Прохаска, С., Петковић, С., Ристић, В. (2001). Практикум из хидрологије. Универзитет у Београду, Рударско геолошки факултет.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Сваку област прати рачунска вежба са индивидуалним подацима. Предате рачунске вежбе студент треба да одбрани.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	70

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Хемијске мелиорације			
Наставник: Светлана Б. Антић-Младеновић, Кресовић М. Мирјана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о поступцима којима се одржава плодност земљишта, о хемијским процесима који доводе до деградације земљишта, о хемијским процесима који доводе до смањења приступачности хранива у земљишту, о загађењу земљишта тешким металима, о поправци киселих, алкалних и/или заслањених земљишта, о улози органских и минералних материја у поправци физичко-хемијских и биолошких својстава земљишта и ремедијацији загађених земљишта и 2. вештина примене мера и поступака којима се спречава деградација пољопривредних земљишта, као и избора и примене мера за поправку земљишта неповољних хемијских својстава и ремедијацију загађених земљишта.			
Исход предмета: Студент је способан да: разуме и примени поступке за одржавање плодности земљишта и приступачности појединих елемената у земљишту, изврши корекцију реакције земљишта, препозна симптоме дефицита и токсичности елемената у земљишту, примени мелиоративно ђубрење у складу са захтевима заштите животне средине, уз детаљно познавање својстава ђубрива и њиховог утицаја на квалитет земљишта, интегрално разматра затечено стање плодности земљишта, његово побољшање и спречавање деградације земљишта, предложи и примени хемијске и биолошке мере ремедијације загађених земљишта.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Оштећена земљишта: врсте хемијског оштећења земљишта (ацидификација, алкализација, контаминација штетним елементима и материјама, дефицит биогених елемената и органске материје). Извори оштећења земљишта. Техногени простори: врсте и особине техногених простора (депоније, јаловишта, пепелишта и други депосоли, одлагалишта комуналног и индустријског отпада). Хемијске мелиорације оштећених земљишта: калцификација, хумизација, фосфатизација, кализација, гипсовање, деконтаминација. Хемијске мелиорације техногених простора: избор материјала за покривање техногених простора, методе за сталну и привремену деконтаминацију. Мелиоративни материјали. Пројектовање хемијских мелиорација земљишта: идејни и главни пројекти хемијских мелиорација земљишта. Пројектовање хемијских мелиорација техногених простора: идејни и главни пројекти хемијских мелиорација техногених простора. Биолошка рекултивација техногених простора: избор и ђубрење култура за биолошку рекултивацију. <i>Практична настава:</i> Лабораторијске вежбе, као основ за утврђивање стања и мера поправке код деградираних земљишта.			
Литература: 1. Личина, В. (2009). Агрохемија, Завод за уџбенике, Београд. 2. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија, Партенон, Београд. 3. Убавић, М., Богдановић, Д. (1995). Агрохемија, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. 4. Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта, скрипта. Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет. 5. Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије, Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и практична настава. По завршетку практичне наставе изводи се један колоквијум Лабораторијски рад везан за контролу плодности земљишта.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	20
колоквијум	30		

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Стручна пракса 2 (Производна пракса)			
Наставник: Снежана И. Ољача			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије. Упознавање студента са функционисањем и организацијом радова у сточарској производњи у циљу заштите природних ресурса и њиховог загађења. Предмет треба да омогући студенту стицање способности препознавања и решавања најчешћих проблема у вези загађења који се јављају у савременој сточарској производњи. Студент треба да се упозна са мерама које се предузимају за заштиту вода од загађивања као и са законском регулативом која се односи на садржај учесталих загађујућих материја у водама. Познавање значаја примене обновљивих извора енергије и рационализацију примене фосилних горива; типове обновљивих извора енергије и технологије за њихову конверзију у топлотну енергију.			
Исход предмета: Након обављене праксе студенти ће бити способни: да објасне однос сточарске производње, природних ресурса и животне средине; да опишу и разликују главне системе сточарске производње и њихов утицај на животну средину. Студенти ће се оспособити за рад у лабораторији за хемијске анализе вода и одређивање присутнијих загађујућих материја вода, у сагласности са домаћим и међународним стандардима. Такође ће моћи да разумеју утицај примене обновљивих извора енергију на животну средину и смањење емисије штетних гасова, као и да одреде економску исплативост.			
Садржај предмета: Системи сточарске производње, објекти за смештај и исхрана домаћих животиња и утицај на животну средину и мере заштите. Неорганске и органске загађујуће материје вода. Оцена квалитета воде за пиће, наводњавање и техничке сврхе. Извори загађивања вода и основне мере заштите од загађивања. Законска регулатива: домаћи и међународни стандарди у заштити вода, агенције за заштиту животне средине. Алтернативни обновљиви извори енергије. Демонстрација примене обновљивих извора енергије у пољопривреди са имплементацијом у локалним условима. Израда самосталних пројеката.			
Литература			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 0	Остали часови: 6
Методе извођења наставе: Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом изводи се на терену. Приликом извођења теренске наставе студенти воде дневник стручне праксе који садржи елементе производног процеса на коме присуствују. Успешно праћење наставе оцењује се прегледом дневника стручне праксе и презентацији једног семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Презентација семинарског рада	50	Оцена дневника стручне праксе	50
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Управљање заштитом животне средине у производњи хране			
Наставник: Ђекић Илија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да студентима да се оспособе да разумеју значај и улогу заштите животне средине, да схвате методологије и механизме заштите животне средине и да савладају основна знања и управљања заштитом животне средине у производњи хране.			
Исход предмета: Након положеног испита студенти би требало да буду оспособљени да: <ul style="list-style-type: none"> - Познају концепт управљања заштитом животне средине - Разликују механизме заштите животне средине - Разликују основне алате побољшања заштите животне средине. - Препознају неопходност мултидисциплинарног приступа у заштити животне средине - Препознају сврху постојања одговарајућег управљачког механизма за заштиту животне средине. 			
Садржај предмета: <u>Теоријска настава:</u> Предавања ће обухватити следеће тематске целине: увод у заштиту животне средине; животна средина у данас и концепти заштите – одрживи развој, еколошка криза и одговор међународне заједнице; разлика између аспеката и утицаја и методологија утврђивања значајних аспеката, механизми управљања одређеним сегментима животне средине – управљање отпадом, управљање хемикалијама, отпадне воде, загађење ваздуха; класификација ресурса и енергетских извора; механизми мониторинга у циљу заштите животне средине; ванредне ситуације и одговор на ванредне ситуације; интерна и екстерна комуникација; алати побољшања заштите животне средине – чистија производња, енергетска ефикасност; серија ISO 14000 и стандард ISO 14001; законска регулатива из заштите животне средине; животни циклус производа. <u>Практична настава:</u> Практична настава ће бити реализована тако што ће се студенти поделити у групе и за изабрану технологију урадити почетно преиспитивање стања животне средине и припремити презентацију свог семинарског рада. На тај начин ће кроз тимски рад обрадити аспекте и утицаје животне средине, материјално-енергетски биланс и ванредне ситуације. Завршни део израде семинарског рада подразумева усмено излагање урађеног семинарског рада осталим студентима, уз предвиђено време од максимално 10 минута по једном семинарском раду.			
Литература: Ђекић, И. (2009). Управљање заштитом животне средине у производњи хране. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраж. рад:	
Методе извођења наставе: Усмено излагање и визуелна презентација уз коришћење одговарајуће опреме; интерактивна метода; консултације - директне и електронским путем.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Активност у току предавања	5	усмени испит	60
Вежбе	5		
Израда семинарског рада	20		
Колоквијум	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Заштита биља и очување животне средине			
Наставник: Алекса Ж. Обрадовић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: А) Познавање општих принципа заштите биља и различитих метода које обезбеђују задржавање штетних агенаса испод нивоа штетности, уз очување животне средине; В) Развој креативних способности за тимски рад са специјалистима за заштиту биља у креирању еколошки прихватљиве и здравствено безбедне стратегије заштите у циљу контроле и смањења ризика од загађења животне средине.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да поседује темељно познавање а) улоге заштите биља у пољопривредној производњи, б) основних група штетних агенаса, в) принципа заштите биља и различите методе контроле штетних организама, г) последица неадекватне примене мера заштите по животну средину; д) могућности интеграције различитих метода у циљу превенције појаве штетних организама, ради смањења примене пестицида и очувања животне средине.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Улога заштите биља у пољопривредној производњи, Биотски и абиотски фактори који угрожавају биљну производњу, Методе контроле штетних агенаса, Интегрална заштита биља, Специфичности заштите биља у различитим условима производње, Интензивна заштита и утицај на околину, Контрола ризика од негативних ефеката заштите биља по животну средину. <i>Практична настава: Вежбе</i> Општи принципи детекције и детерминације штетних организама; Добра пракса у заштити биља; Средства за личну заштиту; Управљање отпадом у заштити биља.			
Литература: 1. Мијатовић, М., Обрадовић, А., Ивановић, М. (2007). Заштита поврћа од болести, штеточина и корова. Агро-Мивас, Смедеревска Паланка. 2. Obradović, A., Moravčević, Đ., Sivčev, I., Vajgand, D., Rekanović, E. (2017). Priručnik za integralnu proizvodnju i zaštitu paradajza. Agroprotekt, Sombor. 3. Obradović, A., Radivojević, D., Vajgand, D., Rekanović, E. (2015). Priručnik za integralnu proizvodnju i zaštitu jabuke. Garden print, Sombor. 4. Ивановић, М., Ивановић, Д. (2005). Болести воћака и винове лозе и њихово сузбијање, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. 5. Марић, А., Јевтић, Р. (2005). Атлас болести ратарских биљака. Пољопривредни факултет Нови Сад. 6. Шинжар, Б., Јањић, В. (1995). Коровске биљке. Пољокњига, Београд. 7. EPPO (2005). Good Plant Protection Practice. EPPO Standards PP2.			
Број часова активне наставе: 75			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе: Класична предавања и лабораторијске вежбе, у комбинацији са интерактивном наставом која подразумева ангажовање студената у обради специфичних тема и њиховој презентацији током часа.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
Тестови (укупно 1)	40	писмени испит	
Колоквијум	20	усмени испит	30
Семинар (презентација)	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Биотехнологија агроиндустријског отпада			
Наставник: Јовичић-Петровић П. Јелена			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту разумевање физиолошког и генетичког биодиверзитета микроорганизама значајних у процесима биоконверзије, трансформацију и ток трансформације сложених органских једињења присутних у агроиндустријском отпаду, праћење процеса биоконверзије отпада из пољопривреде и прехранбене индустрије, утицај агроиндустријског отпада на животну средину.			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да: утврди општа сазнања о карактеристикама агроиндустријског отпада; опише улогу отпада из прехранбене индустрије у загађењу животне средине; доведе у везу сазнања о биодиверзитету микроорганизама и њиховој улози у трансформацији органске материје са поступцима који се примењују у биоконверзији отпада; предвиди мере за праћење и контролу процеса биоконверзије; испољава спремност и способност за индивидуални и тимски рад, критичко мишљење, интегрисање знања из различитих области и презентацију стеченог знања.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Физичке, хемијске и микробиолошке карактеристике отпада биљног порекла. Физиолошки диверзитет микроорганизама у отпаду. Трансформација послезетвених остатака и утицај на квалитет животне средине. Специфични агроиндустријски отпад. Субмерзна и « <i>solid state</i> » ферментација. Примена процеса компостирања у управљању агроиндустријским отпадом. Анаеробна дигестија отпада (биогорива - водонична ферментација и метаногенеза). Квалитет производа биоконверзије и могућност коришћења. <i>Практична настава:</i> Узорковање отпада из прехранбене индустрије и компоста. Изолација физиолошких група микроорганизама који учествују у процесу биоконверзије, праћење њихове бројности и активности током процеса компостирања. Детекција патогених микроорганизама из компоста. Микробиолошки квалитет компоста, прецизна евиденција експерименталних података и представљање у писаној и усменој форми.			
Литература: Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија, Пољопривредни факултет у Београду. Јовичић-Петровић, Ј., Кљујев И. (2013). Практикум из микробиологије земљишта са радним листовима Пољопривредни факултет Београд. Лалевић, Б., Јовичић-Петровић, Ј., Вујовић, Б., (2015). Практикум Биотехнологија у заштити животне средине, Пољопривредни факултет у Београду.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 3	Вежбе: 2	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе			
Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, case study, e-learning.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Тестови	20		
практична настава	20		
постер/презентација			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Средства за исхрану биља и очување животне средине			
Наставник: Кресовић М. Мирјана			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о основним агрохемијским својствима земљишта и физичким и хемијским својствима минералних, органских, органо-минералних и микробиолошких ђубрива, као и о њиховим променама у земљишту у зависности од карактеристика ђубрива и агрохемијских својстава земљишта, о специфичним захтевима пољопривредних култура за хранљивим елементима, о параметрима (биљка, земљиште, ђубриво) за одређивање потребне количине ђубрива и 2. вештина примене метода за испитивање хемијских својстава земљишта и ђубрива, тумачење добијених резултата и примене поступака за одређивање потребних количина ђубрива у складу са потребама биљака, агрохемијским својствима земљишта и својствима ђубрива, у циљу постизања приноса одговарајућег квалитета, уз истовремену заштиту животне средине.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да разуме и тумачи резултате агрохемијских својстава земљишта, као основу за одабир врсте ђубрива и да примени методе за одређивање оптималне количине ђубрива, у зависности од агрохемијских својстава земљишта, својстава ђубрива и потреба гајених биљака.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основна агрохемијска својства земљишта. Вубрива: дефиниција, значај и подела ђубрива – минерална, органска, органо-минерална, и микробиолошка ђубрива, својства и промене у земљишту, ефекти примењених ђубрива, одређивање потребних количина ђубрива. Специфичности минералне исхране гајених биљака. Утврђивање резерве хранљивих елемената у земљишту на основу агрохемијске анализе земљишта. Ризици у животној средини од примене неадекватних количина и врсте ђубрива. Методе за одређивање потребних количина ђубрива – подела, индиректне методе (аеробна и анаеробна инкубација и метода амонификације агриномом, брзе методе хемијске анализе биљака, метод вегетационих огледа у судовима, брзе методе хемијске анализе земљишта) и директне методе (метода пољских огледа, методе обрачуна – N-min метода, модификована N-min метода, методе биланса за одређивање потребних количина азотних, фосфорних и калијумових ђубрива), предности и недостаци појединих метода. <i>Практична настава:</i> 1. Основни принципи правилног узимања просечног узорка земљишта за агрохемијске анализе; 2. Основна агрохемијска својства којима се дефинише стање плодности земљишта. 3. Одређивање садржаја приступачног азота, фосфора и калијума у земљишту. 4. Одређивање садржаја приступачних микроелемената у земљишту. 5. Одређивање садржаја есенцијалних елемената у биљном материјалу. 6. Одређивање садржаја активне материје у ђубривима. 7. Визуелно препознавање ђубрива. 8. Рачунске вежбе за одређивање потребних количина ђубрива.			
Литература: 1. Кресовић, М. (2010). Вубрење ратарских и повртарских култура I део-Методе за одређивање потребних количина ђубрива, Пољопривредни факултет, Београд. 2. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија, Партенон, Београд. 3. Личина, В. (2009). Агрохемија, Завод за уџбенике, Београд. 4. Убавић, М., Богдановић, Д. (1995). Агрохемија, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. 5. Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије, Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и практична настава. У току теоријске наставе предвиђена су два теста, а по завршетку практичне наставе изводи се један колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току наставе	5	писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум	15		

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Пољопривреда и глобалне климатске промене			
Наставник: Продановић А. Славен, Снежана И. Ољача			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања - о глобалним климатским променама, са посебним акцентом на стање у Србији и утицају климатских промена на пољопривреду. Студент ће сазнати које су последице климатских промена на пољопривредне системе и које мере стоје на располагању пољопривредницима за ублажавања дејства и прилагођавања на климатске промене. б) вештина - примене технике и технологије за ублажавање дејства климатских промена и прилагођавање у областима заштите земљишта и воде, ратарства и повртарства, заштите биљака, воћарства и сточарства.			
Исход предмета: Студент ће бити оспособљен да процени утицај климатских промена и да допринесе унапређењу система пољопривредне производње у условима климатских промена. Такође ће бити у стању да спроведе мере које су подржане законодавним оквиром, као и различите поступке (избор сорте и расе, обрада земљишта, технологија гајења, нега усева, заштита од болести и штеточина, заштита у сточарству) који су потребни да би се успешно одвијала пољопривредна производња и задовољиле потребе у исхрани становништва у условима климатских промена. Студент ће бити припремљени за тимски рад и презентацију стеченог знања.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод. Глобалне климатске промене. Дефиниције. Стање. Последице. Ублажавање дејства и прилагођавање. Међународни правни и законодавни оквир. Циклус кружења угљеника, азота и кисеоника. Модели и сценарији климатских промена. Климатске промене у Србији: трендови и прогнозе. Утицај климатских промена на екосистеме и биодиверзитет. Климатске промене и пољопривредни системи (ратарство, повртарство, воћарство, сточарство). Емисија гасова из пољопривреде. Климатске промене - земљишта и воде. Климатске промене и биљке. Климатске промене и сточарство. Дистрибуција, динамика и заступљеност штеточина, болести и корова под климатским променама. Пољопривредне технологије за ублажавање дејства климатских промена. Примери успешних адаптација на климатске промене у пољопривреди. Научна истраживања у области климатских промена и пољопривреде. <i>Практична настава:</i> Вежбања и израда модела адаптација на климатске промене у системима пољопривреде.			
Литература: Ћустовић, Х. и сар. (2016). Адаптација на климатске промене у сектору пољопривреде. Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. https://www.researchgate.net/profile/Ognjen_Zurovec2/publication/324124187_Adaptacija_na_klimatske_promjene_u_sektoru_poljoprivrede_Vrijeme_je_da_djelujemo_odmah/links/5abf6bffa27222c75840fb/Adaptacija-na-klimatske-promjene-u-sektoru-poljoprivrede-Vrijeme-je-da-djelujemo-odmah.pdf . Миладиновић, Ј., Продановић, С. (2018). Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи соје у Србији. ФАО. http://www.victorialogistic.rs/sites/logistic/files/u166/dobre_poljoprivredne_prakse_i_tehnologije_za_ublazavanje_dejstva_prirodnih_nepogoda_u_proizvodnji_soje_u_srbiji.pdf . Симић, М., Продановић, С. (2018). Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи кукуруза у Србији. http://www.minpolj.gov.rs/wp-content/uploads/datoteke/razno/i8848rs.pdf .			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Настава се састоји од предавања, вежби, консултација и семинарских радова. Ради провере знања користи се тест и колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и	10		
Тест / семинар	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Ерозија земљишта			
Наставник: Ћосић Д. Марија			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања/разумевања земљишног фонда и степена угрожености ерозијом, видова ерозионих процеса и класификације са аспекта пољопривредне производње. Упознавање механике процеса ерозије земљишта водом и ветром, као и фактора који утичу на појаву процеса. Спознаја поступака везаних за предвиђање и мерења отицаја, као и квантификовање губитака земљишта услед деловања ерозионих процеса. Упознавање са вештинама егзактне обраде релевантних података по међународно признатим методама.			
Исход предмета: На крају курса студент би требало да покаже детаљно разумевање појаве процеса ерозије водом и ветром, да стекне вештину примене адекватне методологије приступа прорачуна губитака земљишта усред ерозионих процеса, као и поступака мерења интензитета процеса ерозије. Студент треба да буде оспособљен да учествује у изради пројектних програма, ревизији инвестиционо – техничке документације, изради студија и пројеката у области ерозије земљишта, као и за вођење надзора при њиховој изградњи. По завшеном курсу студент треба да исказа способност за индивидуални и тимски рад, критично мишљење и коришћење стручне литературе.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Ерозија земљишта: појам и дефиниција, видови ерозионог процеса. Ерозија земљишта водом: фактори и механика процеса. Падавине и ерозија земљишта. Отицање воде и и видови отицања. Предвиђање и мерење отицања: отицања воде по површини, отицање воде подземним токовима. Протицај наноса и прорачун интензитета ерозије водом: интензитет ерозије земљишта и транспортна способност тока, губици земљишта и енергија кише, интензитет ерозије земљишта. Ерозија ветром: механизам и чиниоци. Облици ерозије земљишта ветром. Методе проучавања и мерења ерозије земљишта водом и ветром. <i>Практична настава:</i> Специфична енергија кише и тока воде; Мерење интензитета ерозије; Предвиђање и мерење отицања у сливу; Филтрација и инфилтрација са гледишта ерозије земљишта.			
Литература: 1. Спалевић, Б. (1997). Конзервација земљишта и вода, Пољопривредни факултет, Београд. 2. Ћосић, М. (2018). Заштита земљишта од ерозије, практикум, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава са изласком на терен и упознавањем са практичном проблематиком и решењима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
тестови			
колоквијум	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Мониторинг земљишта			
Наставник: Ђорђевић Р. Александар			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Педологија			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући разумевање значаја систематског праћења квалитета и стања земљишта у оквиру интегралног процеса заштите животне средине.			
Исход предмета: Оспособљавање за организацију и извођење праћења мониторинга земљишта одређеног подручја.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Земљиште као природни ресурс. Значај систематског праћења квалитета и стања земљишта - мониторинг. Критеријуми за начин описивања и узорковања земљишта пољопривредних и шумских подручја. Мониторинг загађених земљишта. Начин приказивања података мониторинга земљишта. Примена информационих система у мониторингу земљишта. <i>Практична настава:</i> Теренско истраживање, лабораторијско истраживање, обрада података.			
Литература: Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2018,2016). Педологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. Ћирић, М. (1984). Педологија. Свјетлост, Сарајево. Arrouays, D., et al. (1998). Soil monitorings in Europe. 16th World Congress of Soil Science. Montpellier, France. Winder, J. (2003). Soil Quality Monitoring Programs: A Literatura Review. Available at: http://www1.agric.gov.ab.ca/\$department/deptdocs.nsf/all/aesa8531/\$FILE/8398.PDF .			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	60
колоквијум-и			
семинар-и	40		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Пестициди и животна средина			
Наставник: Бркић В. Драгица			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Упознавање студената са активним супстанцама пестицида и средствима за заштиту биља (формулацијама); најважнијим физичко-хемијским својствима пестицида који утичу на судбину и понашање у животној средини; међународно препорученим параметрима за карактеризацију акутних и хроничних ефеката. Студенти ће моћи да сагледају неопходност мултидисциплинарног приступа у предвиђању ефеката пестицида од момента доспевања у животну средину, преко промена које се дешавају у животној средини, до изложености људи и других корисних организама.			
Исход предмета: Студент треба да покаже познавање: пестицида (активних супстанци и средстава за заштиту биља) као биолошки активних супстанци, начина њихове примене који обезбеђују минималне остатке у финалним производима и прихватљиве ефекте на друге нециљне организме и животну средину; могуће путеве изложености организама и факторе од којих зависе; општих принципа доспевања и нестајања из животне средине; могућих интеракција са биолошким системима. Стечена сазнања треба да их оспособе за рад у мултидисциплинарном тиму за решавање реалних проблема загађења животне средине пестицидима.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Појам активних супстанци и средстава за заштиту биља; Историјат примене пестицида; Механизми деловања пестицида; Интегрална заштита биља; Судбина и понашање пестицида у животној средини (биљка, вода, ваздух, земљиште); Физичко-хемијска својства пестицида која условљавају њихову судбину и понашање у животној средини; Загађење земљишта, површинских и подземних вода активним супстанцама пестицида и њиховим метаболитима; Директни и индиректни ефекти пестицида на различитим нивоима биолошке организације који су од значаја за процену еколошког ризика; Основни и изведени параметри токсичности и њихов значај; Основни принципи савременог концепта у процесу заштите животне средине, процени и управљању ризиком; Законска регулатива у области средстава за заштиту биља у Републици Србији и Европској унији. <i>Практична настава:</i> Одређивање физичко-хемијских својстава средстава за заштиту биља; Упознавање и анализа регулаторних докумената за активне супстанце пестицида и средства за заштиту биља неопходних за њихово стављање у промет, интерпретација добијених резултата; Класификација и обележавање активних супстанци и средстава за заштиту биља.			
Литература: Јањић, В. (2005). Фитофармација. Друштво за заштиту биља Србије, Београд. Јањић, В. (2009). Механизам деловања пестицида, Друштво за заштиту биља Србије, Београд. Теодоровић, И., Каишаревић, С. (2014). Екотоксикологија. Природно-математички факултет, Нови Сад. Одабрани водичи за еколошку процену ризика, као и одабрани извештаји (EFSA) процене ризика за активне супстанце и средства за заштиту биља.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Класична предавања, методе интерактивне наставе (групне).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	30
семинарски	10		
тестови	10		

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Стручна пракса 3 (Технолошко-организациона пракса)			
Наставник: Снежана И. Ољача			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета: Упознавање студента са функционисањем и организацијом радова у заштити биља и различитих метода које обезбеђују задржавање штетних агенаса испод нивоа штетности, уз очување животне средине. Студенти ће моћи да сагледају неопходност мултидисциплинарног приступа у предвиђању ефеката пестицида и ђубрива од момента доспевања у животну средину, преко промена које се дешавају у животној средини, до изложености људи и других корисних организама. Предмет такође треба да омогући разумевање поступака везаних за предвиђање и мерења отицаја, као и квантификовање губитака земљишта услед деловања ерозионих процеса као и праћење стања земљишта. Упознавање са вештинама егзактне обраде релевантних података о стању земљишта по међународно признатим методама.			
Исход предмета: Након обављене праксе студенти ће бити способни да разумеју: улогу заштите биља у пољопривредној производњи, познају основне групе штетних агенаса и принципе заштите биља и различите методе контроле штетних организама, да опишу и разликују последице неадекватне примене мера заштите по животну средину и могућности интеграције различитих метода у циљу превенције појаве штетних организама, ради смањења примене пестицида и очувања животне средине. Студент треба да буде оспособљен да учествује у изради пројектних програма, ревизији инвестиционо – техничке документације, изради студија и пројеката у области ерозије земљишта, као и за вођење надзора при њиховој изградњи.			
Садржај предмета: Методe контроле штетних агенаса, интегрална заштита биља, специфичности заштите биља у различитим условима производње, интензивна заштита и утицај на околину, контрола ризика од негативних ефеката заштите биља по животну средину. Упознавање и анализа регулаторних докумената за активне супстанце пестицида и средства за заштиту биља неопходних за њихово стављање у промет, интерпретација добијених резултата. Класификација и обележавање активних супстанци и средстава за заштиту биља. Методe проучавања и мерења ерозије земљишта водом и ветром. Мерење интензитета ерозије. Предвиђање и мерење отицања у сливу, филтрација и инфилтрација са гледишта ерозије земљишта. Методe мониторинга земљишних ресурса.			
Литература			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 0	Остали часови: 6
Методe извођења наставе: Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом изводи се на терену. Приликом извођења теренске наставе студенти воде дневник стручне праксе који садржи елементе производног проце на коме присуствују. Успешно праћење наставе оцењује се прегледом дневника стручне праксе и презентацији једног семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Презентација семинарског рада	50	Оцена дневника стручне праксе	50
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Пројектовање и планирање у заштити животне средине			
Наставник: Ћосић Д. Марија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за учешће у изради пројеката из области заштите животне средине. Циљ предмета је упознавање студената са специфичностима заштите животне средине, које су неопходне за разумевање и израду пројеката овакве врсте. Применом претходно стечених знања, тумачењем законске регулативе и знања из овог предмета студент треба да буде у могућности да учествује у изради еколошких пројеката.			
Исходи учења: Стечена знања треба да омогуће студенту разумевање карактера еколошких пројеката и дају могућност учествовања у изради пројеката из области заштите животне средине. Савладавањем градива студенти треба да путносно да разумеју карактер пројеката: Процена утицаја на животну средину, Процена ризика од хемијског удеса на животну средину, Брига о околини, Катастар загађивача, а уз помоћ додатних знања и да буду оспособљени да учествују и у изради оваквих пројеката.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Катастар загађивача, Локални еколошки акциони програм, Карактеризација и историја еколошких пројеката, ИСО 14000, Процена утицаја на животну средину, Стартешка процена утицаја на животну средину, Брига о околини (Environment due delligence), Процена ризика од хемијског удеса, Процена ризика по здравље људи. <i>Практична настава:</i> На вежбама се обрађују одговарајући примери са теоријске наставе. Студенти учествују у израду пројеката на бројним примерима. На рачунарским вежбама студенти се обучавају за рад на софтвер-ским алатима за различите врстама прорачуна и симулације, неопходним за израду пројеката.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Група аутора, (2013). Приручник за пројектовање и планирање у заштити животне средине. Департман за Инжењерство заштите животне средине и заштите на раду, Факултет техничких наука, Нови Сад. • Noble, B. (2006). Introduction to environmental impact assessment, a guide to principles and practice. Ed. Oxford University press, Canada. • Dougherty, T.C., Hall, A.W. (1995). Environmental Impact assessment of irrigation and drainage projects. FAO Irrigation and drainage paper. No.53. Rome. • Morrison-Saunders, A. (2018). Advanced introduction to Environmental impact assessment. Edward Elgar Publishing Ltd. Cheltenham, United Kingdom. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава. У оквиру вежби израда елабората која прати целокупну проблематику наставне дисциплине.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
семинарски	30		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Рекултивација земљишта			
Наставник: Лалевић Т. Блажо, Недић М. Мирко			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: <p>Стицање знања о примени рекултивације и ремедијације у пољопривреди, конвенционалним методама у ремедијацији, биоремедијацији и фиторемедијацији, проблемима оштећења и уништавања пољопривредног земљишта и њихов значај за производњу хране и развој друштва у целини. Упознавање са начинима уништавања и оштећења земљишта. Упознавање са поступцима и методама рекултивације и ремедијације земљишта (техничке, хемијске и биолошке мере). Оспособљавање студента за примену теоријских знања у пракси.</p>			
Исход предмета: <p>На крају курса студент би требало да покаже детаљно разумевање начина уништавања и оштећења земљишта, као и поступака и метода рекултивације и ревитализације пољопривредног земљишта. Студент треба да буде оспособљен за евидентирање и картирање уништених и оштећених земљишта, да буде оспособљен да учествује у изради пројектних програма, ревизији инвестиционо–техничке документације, изради студија и пројеката у области рекултивације и ремедијације пољопривредних земљишта, као и за вођење надзора при њиховој изградњи. Способност за индивидуални и тимски рад, критичко мишљење и коришћење стручне литературе.</p>			
Садржај предмета: <p><i>Теоријска настава:</i> Уводне напомене о рекултивацији и ремедијацији и законска регулатива која се односи на рекултивацију. Вредновање земљишта: бонитирање и катастарско класирање. Начини оштећења и уништавања пољопривредног земљишта. Методологија евидентирања и картирања оштећених и уништених земљишта. Облици деградације водно физичких и биолошких особина земљишта: Мере за поправку водновоздушних, физичких и биолошких својстава земљишта. Извори и облици процеса контаминације земљишта флуидима. Облици санације уништеног земљишта. Активност микроорганизама као индикатор оштећења земљишта. Технике био и фиторемедијације оштећених екосистема. Могућности ремедијације рудничких депосола.</p> <p><i>Практична настава:</i> Бонитирање и катастарско класирање земљишта. Израда наменских карата за потребе рекултивације земљишта. Водно ваздушне и физичке особине земљишта: облици деградације и мере поправке. Контаминација земљишта флуидима: извори и поступци санације. Процеси деструкције земљишта и облици санације: техничке, хемијске и биолошке мере. Изолација микроорганизама из оштећених пољопривредних земљишта и процена могућности њихове употребе у уклањању тешких метала и органских загађивача. Примена конструисаних акватичних екосистема у ремедијацији.</p>			
Литература: <ol style="list-style-type: none"> 1. Миљковић, Н. (2005). Мелиоративна педологија. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет 2. Гајић, Б. (2006). Физика земљишта. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. 3. Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујевић, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. 4. Лалевић, Б., Јовичић-Петровић, Ј., Вујовић, Б., (2015). Практикум Биотехнологија у заштити животне средине, Пољопривредни факултет у Београду. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: <p>Настава ће се изводити кроз предавања и вежбе. Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Примељиваће се и платформа за електронско учење. Предвиђен је једнодневни излазак на терен и посета неком од објеката у процесу рекултивације и завршене рекултивације (рибњак, виноград и сл.).</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	Поена 60
колоквијум-и	Поена 40		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Екотоксикологија			
Наставник: Бркић В. Драгица			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Студенти треба да се упознају, стекну знања, примене и анализирају значај екотоксиколошких проучавања у процесу управљања заштитом животне средине. Курс ће омогућити студентима да упознају мере које треба преузети у производњи хране да би се спречило загађивање агроекосистема. Такође, студенти ће моћи да сагледају неопходност мултидисциплинарног приступа у решавању реалних проблема загађења земљишта и водених екосистема најважнијим загађујућим супстанцама, које доспевају у животну средину из процеса производње хране.			
Исход предмета: Студент треба да: покаже познавање основних екотоксиколошких принципа базираних на односу доза-ефекат и елемената за процену опасности и ризика за људе и друге бионте у животној средини; буде оспособљен за разматрање екотоксиколошких својстава загађујућих супстанци и буде део мултидисциплинарног тима који се бави проблемима заштите животне средине.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Екотоксикологија и њена улога у заштити животне средине; Циљеви заштите у екотоксикологији; Судбина и понашање ксенобиотика у биолошким системима и животној средини; Загађивачи и загађујуће супстанце из процеса пољопривредне производње и прераде хране; Директни и индиректни ефекти загађујућих супстанци на екосистеме и здравље људи; Основни и изведени параметри токсичности и њихов значај; Основни принципи у процесу процене ризика за животну средину терестричних и водених екосистема. Еколошки аспекти примене пестицида и ђубрива. Регулаторни аспект екотоксикологије. <i>Практична настава:</i> Тестови акутне токсичности на организмима који живе у води и земљишту. Одређивање средње смртне дозе/концентрације (LD-50, LC-50). Појмови очекиване концентрације у животној средини (PEC), концентрације без ефекта (PNEC), одређивање односа токсичности и изложености (TER), регулаторно прихватљивих концентрација (RAC), коефицијента хазарда (HQ). Класификација и обележавање по глобално хармонизованом систему.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Теодоровић, И., Каишаревић, С. (2015). Екотоксикологија. Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за биологију и екологију. • Каран, В. (2010). Екотоксикологија, скрипта, Austrian Development Cooperation, WUS Austria, Пољопривредни факултет, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Класична предавања, методе интерактивне наставе (групне).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	30
семинарски	10		
тестови	10		

Студијски програм : Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Прописи и стандарди у заштити животне средине			
Наставник: Илија В. Ђекић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
Циљ предмета: Стицање знања и упознавање са домаћим и међународним законским прописима и стандардима из области заштите животне средине а који се односе на производњу хране у Србији. Развијање способности коришћења међународних аката и развијање еколошке свести и способности за разумевање улоге производње хране у заштити животне средине.			
Исход предмета: Наконположеног испита студенти би требало да буду оспособљени да: <ul style="list-style-type: none"> - Познају и анализирају најбитније законске одредбе којима се регулише заштита животне средине, применљива на производњу хране - Разликују институције у чијој су надлежности поједине групе закона из области заштите животне средине на нивоу Републике Србије и ЕУ - Повежу процесе производње хране и прехранбене производе са одговарајућим законским одредбама и стандардима заштите животне средине. 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Међународне организације и заштита животне средине. Основна документа међународних организација - Рио декларација (1992); Архуска конвенција (1996); Кјото протокол о глобалном загревању (1997) Споразум из Париза (2015); Агенда 21; УН циљеви одрживог развоја. Концепт заштите животне средине у ЕУ; принципи еколошке политике ЕУ; вертикална и хоризонтална регулатива која уређује област заштите животне средине у ЕУ. Хијерархија законске регулативе у Србији и њена структура; регулатива која регулише специфичне утицаје производње хране на животну средину: управљање отпадима, опасним отпадима и амбалажним отпадима, управљање хемикалијама, испуштање отпадних вода, емисија у ваздух, јонизујуће зрачење, климатске промене, противпожарна заштита. Регулација Републике Србије vs. европска регулатива. Серија стандарда ISO 14000; стандарди повезани са произвођачима хране; стандарди повезани са производима (храном); стандарди повезани са утицајима на животну средину. Законска регулатива vs. стандарди. Улога сертификације и акредитације у производњи хране са становишта заштите животне средине. Заинтересоване стране и улога заинтересованих страна у заштити животне средине. <i>Практична настава:</i> Практична настава ће бити реализована тако што ће студенти у виду семинарског рада за изабрану производњу хране препознати прописе и стандарде. Завршни део израде семинарског рада подразумева презентацију урађеног семинарског рада осталим студентима.			
Литература: Лилић, С. (2014). Еколошко право, Правни факултет Универзитета у Београду, Београд; Дреновак-Ивановић, М. (2017). Еколошко право Европске уније, Београд; Тодић, Д., Вукасовић В. (2002) Еколошка криза у свету и одговор међународне заједнице. McGillivray D. (2008), Environmental law, Oxford University Press, (2008); Lee M.(2005), EU Environmental Law: Challenges, Change And Decision-making, King's College London, Hart Publishing; Leary D., Pisupati B. (2010), The Future of International Environmental Law, United Nations University Press			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе <ul style="list-style-type: none"> • Предавања и <i>powerpoint</i> презентације • Студија случаја и дискусија са питањима и одговорима • Практичан рад на изради и јавној одбрани семинарских радова. 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена 40	Завршни испит
активност у току предавања		5	писмени испит
практична настава		5	усмени испит
колоквијум-и		10	60
семинар-и		20	
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Врста и ниво студија: Основне студије			
Назив предмета: Индикатори ефикасности заштите животне средине у производњи хране			
Наставник: Илија В.Ђекић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Uslov: -			
Циљ предмета: Предмет треба да студентима да се оспособе да разумеју које врсте индикатора животне средине постоје и да се оспособе да могу да утврде и израчунају индикаторе ефикасности и процене учинак заштите животне средине у ланцу исхране.			
Исход предмета: Након положеног испита студенти би требало да буду оспособљени да: - Разликују врсте индикатора заштите животне средине - Израчунају индикаторе ефикасности у производњи хране - Упореди вредности индикатора у производњи хране - Процене учинак заштите животне средине у производњи хране.			
Садржај предмета: <u>Теоријска настава:</u> Предавања ће обухватити следеће тематске целине: показатељи учинка заштите животне средине у концепту "од њиве до виљушке" (From the farm to the fork); стандард ISO 14031 и врсте индикатора животне средине (Environmental Performance Indicators); механизми праћења и мерења учинка заштите животне средине, законски и други индикатори заштите животне средине; индикатори потрошње воде и "water footprint", индикатори енергетске ефикасности и "energy footprint", индикатори отпада, индикатори отпадних вода, индикатори аерозагађења, индикатори хемикалија, индикатори гасова стаклене баште (GHG) и "carbon footprint". Методологије за оцену индикатора – LCA (Life Cycle Assessment), Eco-indicator. Индустријска пракса (BAT – Best available techniques) и развој индикатора животне средине (перформанце манаџмент). Улога стандарда серије ISO 1404x и ISO 1406x. <u>Практична настава:</u> Практична настава ће бити реализована тако што ће студенти у виду семинарског рада за изабрану технологију у ланцу исхране прорачунати основне индикаторе заштите животне средине и проценити учинак заштите животне средине.			
Литература: Ђекић, И. (2009). Управљање заштитом животне средине у производњи хране. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. Morawicki, R. (2012). Handbook of Sustainability for the Food Sciences, Wiley –Blackwell, John Wiley and Sons, Inc. Серија ISO14000 и други међународни стандарди заштите животне средине. IPPC (2006). Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on Best Available Techniques in the Food, Drink and Milk Industries. European Commission.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраж. рад:	
Методе извођења наставе: Усмено излагање и визуелна презентација уз коришћење одговарајуће опреме; интерактивна метода; консултације - директне и електронским путем.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Активност у току предавања	5	усмени испит	60
Вежбе	5		
Израда семинарског рада	20		
Колоквијум	10		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Технички системи у еколошком сточарству			
Наставник: Душан Ж. Радивојевић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет би требало да омогући разумевање пројектне документације и знања о техникама које се користе у еколошкој производњи на разним нивоима пројекције фарме, достављање вештина пројектне документације у складу са пројектним задацима са аспекта екологије и добробити животиња, применом метода делотворних учење, изградња тима, критичко размишљање и евалуација предавања и исхода учења.			
Исход предмета: На крају овог модула студент треба да буде способен да представља знање из следећих области: коришћење адекватних техника за узгој животиња у складу са техничким и технолошким решењима еколошке производње, у погледу производних приоритета и законских процедура, као и знања одабира одговарајуће опреме за производњу и према технолошким аспектима у оквиру еколошке производње и добробити животиња, као и заштите животне средине. На крају модула студент треба да има знања о избору најприкладнијих техничко-технолошких решења за изградњу и опремање еколошких сточарских објеката, за одабир најпогоднијег грађевинског материјала, поступак изградње и опремање објеката, као и мере заштиту животне средине, примену методе тимског рада у разумевању материјала модула, развијању критичког и креативног размишљања о материјалу модула, усменој и писменој евалуацији исхода модула, као и процени наставног процеса у реализацији модула.			
Садржај предмета: Еколошка пољопривреда, Отпадне материје у сточарској производњи, Уклањања отпадних материјала и хигијена подова у сточарским објектима, начини стварања еколошки прихватљиве свињарске производње, начини стварања еколошки прихватљиве говедарске производње, начини стварања еколошки прихватљиве живинарске производње, опрема за еколошко збрињавање отпадних материја са сточарских фарми и услови апликације на пољопривредном земљишту.			
Литература: 1. Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Станимировић, Н. (2004). Механизација сточарске производње. Пољопривредни факултет, Београд. 2. Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Азањац, Н. (2002). Објекти и опрема за држање крава. Пољопривредни факултет, Београд. 3. Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г. (2001). Објекти и опрема у свињогојству. Пољопривредни факултет, Београд. 4. Уремовић, З., Уремовић, М., Филиповић, Д., Коњачућ, М. (2014). Пољопривредни факултет Загреб, Еколошко сточарство.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном учењем ће се испоручивати у свим областима у различитим димензијама. Испитивања ће се одржавати након завршене области. Практична настава ће се испоручивати у облику стварања самосталног решења студента.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Мониторинг квалитета вода			
Наставник: Јелена Б. Поповић-Ђорђевић, Александар Ж. Костић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање 1. Знања о узорковању површинских и подземних вода, чување узорка, физичко-хемијским и хемијским анализама узорка воде, и припреми седимената за анализу; 2. Вештина да анализира, прикупљене података о квалитету вода, процењује стање квалитета вода, и учествује у развоју базе података квалитета вода; 3. Способности решавања конкретних проблема из области мониторинга квалитета вода.			
Исход предмета: На крају курса студент треба да покаже познавање: 1. о стандардним параметрима квалитета воде, и поступцима за испитивање и одређивање квалитета воде који су у складу са најновијим стандардима и прописима; 2. Управљања подацима, анализе података, формирања извештаја, употребе добијене информације у циљу управљања водним ресурсима 3. Критичког и креативног мишљења, логичког повезивања теоријских и практичних знања из области предмета; презентације стечених знања и процену исхода учења; тимског рада; 4. Коришћење литературе и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања из ове области.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Појам, значај и циљеви праћења квалитета воде; начин формирања, врсте и покривеност мониторинга; примена резултата мониторинга воде. 2. Квалитет воде, појам, индикатор квалитета воде (Србиан Water Quality Index-SWQI), стање и заштита; 3. Физичко-хемијски (неоргански и органски) и биолошки параметри квалитета воде и тумачење података 4. Израда наставног пројекта. <i>Практична настава:</i> 1. Узорковање и избор методе за анализу, учесталост мерења, контролне тачке и основне особине природних вода; 2. Одређивање хемијских параметара: ацидитет и алкалитет; одређивање нитрита и нитрата; одређивање сувог остатка; одређивање укупних масти и уља; одређивање укупних фенола; хемијска потрошња кисеоника (ХПК); биолошка потрошња кисеоника (БПК); флокулација; 3. Припрема узорка за одређивање садржаја макро- и микроелемената; 4. Израчунавање индекса квалитета воде за пиће (WQI).			
Литература: Далмација, Б., Иванчев-Тумбас, И. (2002). Природне органске материје у води (монографија), ПМФ, Нови Сад, Србија. Марковић, Г.С. (2018). Основе екологије и заштите животне средине, Агрономски факултет, Чачак, Србија Статус површинских вода Србије - анализе и елементи за пројектовање мониторинга, 2015. Министарство пољопривреде и заштите животне средине Агенција за заштиту животне средине Републике Србије, Београд, Србија. Кабата-Пендиас, А., Сзтеке, Б. (2015). Траце елементс ин абиотиц анд биотиц енвиронментс, ЦРЦ Пресс, Таулор анд Францис Гроуп, ЛЛЦ, Боца Ратон. Веселиновић, Д., Гржетић, И., Ђармати, Ш., Марковић, Д. (1995). Извори загађивања, последице и заштита, Факултет за физичку хемију, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Класична предавања, интерактивна настава, наставни пројекат и експерименталне вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Практична настава	10		
Колоквијум	20	усмени испит	50
Презентација пројекта	20		

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Технологија прехрамбеног отпада			
Наставник: Саша М. Деспотовић, Игор Б. Томашевић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту: (а) стицање знања о управљању прехрамбеним отпадом, валоризацији отпадног материјала и одрживости у прехрамбеној индустрији; (б) упознавање са изворима из прехрамбене индустрије, класификацијом извора прехрамбеног отпада, идентификацијом циљних једињења и потенцијалних примена у сваком појединачном случају; (в) стицање знања о конвенционалним и новим технологијама које се користе у преради прехрамбеног отпада.			
Исход предмета: Након успешног завршетка курса/програма студент треба да покаже знање/способност да: <ul style="list-style-type: none"> • Управља прехрамбеним отпадом; • Процењује вредност прехрамбеног отпада и сагледа могућности прераде; • Идентификује изворе и могуће производе из прехрамбениг отпада; • Разуме основне процесе у технологији прераде прехрамбеног отпада; 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Дефинисање прехрамбеног отпада, порекло и третмани прехрамбеног отпада, класификација и идентификација циљних једињења за добијање из отпадног материјала, физичке и хемијске карактеристике прехрамбеног отпада, хемијска средства за екстракцију, Конвенционалне технологије у преради прехрамбеног отпада: термичко и вакум упаравање, механичка сепарација, лиофилизација, микрофилтрација, ултрафилтрација, екструзија, екстракција; Нове технологије у преради прехрамбеног отпада: „фоам-мат“ сушење, радио-фреквентно сушење, осмотско сушење, микроталасна екстракција под високим притиском, супер-критична екстракција, ултра-звучна екстракција, наноинкапсулација и нанокристализација. Технологије у преради отпада анималног порекла: рендеринг, спаљивање, алкална хидролиза, анаеробна дигестија и компостирање. Поређење технологија у преради отпада животињског порекла и техничко/технолошка решења погона за прераду отпада анималног порекла. <i>Практична настава:</i> Теоријске и показне вежбе из анализе специјалних сировина, готовог производа и производња пива на пајлот постројењу.			
Литература: Галанакис, Ц. М. (Ед.). (2015). <i>Food waste recovery: process engineering and industrial techniques</i> . Академиц Пресс.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска настава, интерактивна настава, презентација семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5	усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Заштита животне средине у производњи хране			
Назив предмета: Дипломски рад			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положени сви испити предвиђени студијским програмом.			
Циљеви завршног рада: Основни циљ завршног рада је да омогући студенту стицање способности за израду и писање првог самосталног рада. Такође, треба да припреми студента за презентацију и сумирање стечених знања током студија.			

Очекивани исходи:

На крају завршног рада студент треба да покаже познавање анализе и синтезе у оквиру теме рада, овладавања методама, поступцима и процесима истраживања у области теме рада, усмене и писмене комуникације са наставником ментором, другим наставницима и колегама из уже струке, употребе информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја.

Након одбране завршног рада студент стиче право да буде промовисан у звање Дипломирани инжењер за заштиту животне средине.

Општи садржаји:

Завршни рад предствља истраживачки рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области заштите животне средине. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Методе истраживања, Резултати и дискусија, Закључак, Литература.

Методе извођења:

У складу са темом рада користиће се експерименталне методе у области заштиту животне средине у производњи хране, праћења стручне литературе, прикупљање и обраде података, усмене и писмене презентације рада, као и менторски рад са кандидатом.

Оцена (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Одбрана рада	Поена 50
Прикупљање и обрада литературе	10	Излагање кандидата	30
Рад на експерименту	10	Одговори на питања комисије	20
Оцена написаног рада	30		