**ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ**

**СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

|  |
| --- |
| **БИОФАРМИНГ** |

**КЊИГА ПРЕДМЕТА**

-**ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ-**

**Бачка Топола, 2014.**

**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ПРВОГ НИВОА СТУДИЈА –БИОФАРМИНГ**

**ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Шифра предмета** | **Назив предмета** |
|
| 1. | 309-1-2-МСИ | Математика са информатиком |
| 2. | 309-1-2-ХЕМ | Хемија |
| 3. | 309-1-2-МСК | Метеорологија са климатологијом |
| 4. | 309-1-2-БИО | Биологија |
| 5. | 309-1-2-ОЕК | Основи економије  |
| 6. | 309-1-2-БИХ | Биохемија |
| 7. | 309-1-2-АДЗ | Анатомија домаћих животиња |
| 8. | 309-1-2-ФИБ | Физиологија биљака |
| 9. | 309-1-2-МИБ | Микробиологија |
| 10. | 309-1-2-ГЕН | Генетика  |
| 11. | 309-1-2-ПЕД | Педологија  |
| 12. | 309-1-2-ПМБ | Пољопривредне машине |
| 13. | 309-1-2-ОБР | Опште биоратарство |
| 14. | 309-1-2- ПOП | Принципи одживе и оганске пољопривреде |
| 15. | 309-1-2-АГР | Агрохемија |
| 16. | 309-1-2-ФЗЖ | Физиологија домаћих животиња |
| 17. | 309-1-2-БГР | Биодиверзитет и очување генофонда природних ресурса |
| 18. | 309-1-2-ОБП | Опште биоповртарство |
| 19. | 309-1-2-ОБС | Опште биосточарство  |
| 20. | 309-1-2-ИДЗ | Исхрана домаћих животиња |
| 21. | 309-1-2-ОПБ | Оплемењивање биљака |
| 22. | 309-1-2-СЕМ | Семенарство |
| 23. | 309-1-2-АЗС | Агроекологија и заштита животне средине |
| 24. | 309-1-2-ОДЗ | Оплемењивање домаћих животиња |
| 25. | 309-1-2-ОББ | Опште биовоћарство и биовиноградарство |
| 26. | 309-1-2-СБР | Специјално биоратарство |
| 27. | 309-1-2-ИЗБ | Интегрална заштита биљака |
| 28. | 309-1-2-СБП | Специјално биоповртарство |
| 29. | 309-1-2-СБВ | Специјално биовоћарство |
| 30. | 309-1-2-ЕНЈ | Енглески језик |
| 31. | 309-1-2-СБС | Специјално биосточарство |
| 32. | 309-1-2-РAП | Радна пракса |
| 33. | 309-1-2-ПРП | Производна пракса |
| 34. | 309-1-2-ТOП | Технолошко организациона пракса |

**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Шифрапредмета** | **Назив предмета** |
| 1. | 309-1-2-МЛK | Млекарство |
| 2. | 309-1-2-ОСО | Оплемењивање биљака и семенарство у органској производњи |
| 3. | 309-1-2-ПОМ | Пољопривредне мелиорације  |
| 4. | 309-1-2-РКБ | Одржива енергетска безбедност биофарме |
| 5. | 309-1-2-ЗИБ | Заштита екоситема и биремедијација |
| 6. | 309-1-2-ЕУП | Еколошко управљање у биљној производњи |
| 7. | 309-1-2-ЗЗЖ | Зоохигијена и здравље животиња |
| 8. | 309-3-1-AХП | Аналитичка хемија у пољопривреди |
| 9. | 309-1-2-ППX | Производња и прерада еколошки вреднe хранe |
| 10. | 309-1-2-AГР | Анимални генетички ресурси |
| 11. | 309-1-2-ЗАР | Завршни рад |

**Табела 5.2**Спецификација предмета

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Биофарминг**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: МАТЕМАТИКА СА ИНФОРМАТИКОМ** |
| **Шифра предмета:309-1-2-МСИ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Доц. Станков И. Гордана****Сарадник:Матковић М. Зорица** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Оспособљавање студената за успешно разумевање основних математичких и информатичких појмова и њихову примену у решавању једноставнијих задатака биофарминга. |
| **Исход предмета** Овладавање следећим знањима и вештинама:Усвајање основних математичких и информатичких појмова, спретно коришћење рачунарски-подржаних математичких модела у решавању једноставнијих задатака биофарминга. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Основни математички појмови (скупови бројева, бројни низ, гранична вредност низа, функција, гранична вредност функције, изводи функције и њихове примене, неодређени интеграл, аритметичка средина, модус, медијана, дисперзија и др.) и њихова примена у решавању задатака биофарминга; инфраструктура информатичке технологије (хардвер, софтвер, базе података, рачунарске комуникације и Интернет); решавање задатака биофарминга на рачунару (нпр. употребом програмаMicrosoftExcel, GeoGebra).*Практична настава:Вежбе, Студијски истраживачки рад*Моделирањеједноставнијих задатака биофарминга помоћу основних математичких појмова; коришћење Интернета за учење садржаја математике, информатике и биофарминга; рад у програмима за табеларна израчунавања и базе података; решавање задатака биофарминга на рачунару. |
| **Основна литература**1. Хаџић, О., Такачи, Ђ. (2010). *Математичке методе: за студенте природних наука (поглавља:1.2, 3, 7).* Симбол, Нови Сад**.**
2. Кадијевић, Ђ. (2007). *Увод у иnформатику*. Мегатренд универзитет.

**Допунска литература:**1. Станковић Јелена, Ралевић Н., Љубановић- Ралевић Ивана (1992): *Статистика са применом у пољопривреди*. Пољопривредни факултет. Београд-Земун.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 x 15 = 45 | Вежбе:2 x 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, метода практичних радова |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | Поена |
| Активност у току предавања | **10** | писмени испит | **30** |
| Практична настава | **/** | усмени испит | / |
| колоквијум-и | **30** |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ХЕМИЈА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ХЕМ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Доц. Др Жигмонд Ј. Пап****Сарадник:Виденов М. Марин** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ:7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета** Обезбеђивање основних сазнања из области опште, неорганске и органске хемије. Развијање практичних вештина које омогућавају стручно руковање једноставнијим лабораторијским прибором. . |
| **Исход предмета** Након успешног завршетка овог курса студент ће бити у стању да:1. наводи значај и примене хемије у савременом друштву;
2. познаје основе опште хемије, хемије елемената, хемије основних класа неорганских и органских једињења;
3. демонстрира стечено знање и разумевање основних чињеница, појмова, принципа и теорија приликом решавања основних проблема у хемији;

правилно рукује основним лабораторијских прибором и интерпретира резултате експерименталног рада. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет проучавања хемије, Материја и њене особине, Основни закони хемије, Структура атома, Периодни систем, Хемијска веза, Хемијске реакције и једначине; Енергетски ефекти хемијских реакција, Хемијска кинетика, Хемијска равнотежа, Раствори, Колигативне особине раствора, Електролити, Киселине и базе, Пуфери,Електрохемија, Хемија елемената, Основне класе неорганских једињења, Комплексна једињења, Увод у органску хемију, Функционалне групе, Основне класе органских једињења, Примарни биомолекули.*Практична настава*Основни лабораторијски прибор, Раздвајање компонената смеше, Стехиометријска израчунавања, Припрема раствора жељенеконцентрације и pH-вредности,Утицај фактора на брзину хемијске реакције, Редокс реакције, Хемијска равнотежа, Хемијске особине одабраних елемената и неорганских једињења, Хемијске особине одабраних група органских једињења, Квалитативно доказивање одабраних јона и молекула, Квантитативно одређивање применом волуметрије. |
| **Литература** 1. Литература са предавања
2. Д. Штајнер, С. Кеврешан, *Хемија*, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2006*.*
3. В.Леовац, В. Чешљевић, Љ. Војиновић Јешић, *Практикум oпште хемије*, ПМФ, Нови Сад, 2008.
4. Д. Штајнер, М. Будинчевић, С. Кеврешан, Ј. Кандрач, К. Вранац, *Практикум из хемије за студентеПољопривредног факултета*, Талија, 2006.
 |
| **Број часова активне наставе** | Осталичасови:/ |
| Предавања:4x15=60 | Вежбе:2x15=30 | Другиоблицинаставе:/ | Студијски-истраживачкирад:/ |
| **Методе извођења наставе**вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална, пројектна метода; индивидуални и фронтални/групни рад |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршнииспит | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **---** |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **2×15=30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: МЕТЕРЕОЛОГИЈА СА КЛИМАТОЛОГИЈОМ** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-МСК** |
| **Наставник: Проф. Др Југослав Николић****Сарадник: /** |
| **Статус предмета:обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Климатскииметеоролошкифакторисуврлозначајнизаопстанак човекаисвих живихбићанаЗемљи. Затосепроблемистраживањаклиме, апосебномогућностпроценењенихпроменаувекистицаокаонеопходанза живот човека, биљакаи животиња. У свету се посвећује велика пажња испитвању климатских промена где се улажу велика финансијска средсатва. Праћење климатских промена значајан је сегмент за производњу здравствено безбедне хране. Циљ предмета је образвање и оспобљавање студента да стекне јасан увид у техника праћења, прикупљања и обраде метереолошких података, као и о заштити од неповољних временских услова и утицају могућих загађења.  |
| **Исход предмета** Разумевањеодвијањаприроднихметеоролошкихи климатскихпроцесакојисеодвијаууслободнојиприродиизатвореномпросторунабиљке, животињеираднуснагуПрименастеченихзнањаиусвајањеновихзањаиз областипољопривреднепроизводње. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Активна метеорологија и климатологија:класичне концепције и поделеметеорологије и климатологије; Порекло, састав и основне карактеристике атмосфере, Топлотно кретање и дифузија гасова, Елементи влажности у атмосфери, Релативна влажност ваздуха;Ваздушни притисак, Густина ваздуха, Примесе у атмосфери и њихов утицај на живот; Прилив и трошење енергије у атмосфери: Сунчева радијација, Ижаривање земљине површине и атмосфере, Загревање и хлађење тропосфере, Стабилитет ваздушних маса у атмосфери, Биолошко деловање енергије сунчевог и земљиног зрачења; Појам топлоте и температуре баздуха и њихов однос: Мерење температуре ваздуха, Циркулација водене паре у атмосфери:Испаравање, кондензација и сублимација, Засићеност простора и услови који су потребни за кондензацију и сублимацију; Влага у ваздуху: Мерење влаге, Дневно и годишње кретање влаге, Промене влаге са порастом надморске висине, Важност атмосферске воде за биљке и животиње; Облачност и облаци: Изглед главних облака и њихов опис, Дневна и годишња кретања облачности, Утицај облака и облачности на пољопривредну производњу; Падавине:Врсте и карактеристике, Дневно и годишње кретање падавина и њихова географска расподела, Осматрања и мерења падавина, Кружење воде; Магла и видљивост: Радијациона магла, Адвективна магла, Расподела магле на земљиној површини, Видљивост, Разбијање магла; Ваздушни притисак: Мерење ваздушног притиска, Дневно и годишње кретање ваздушног притиска, Редукција атмосферског притиска на нивоу мора, Антициклон и циклон; Ветар:Смер, брзина, структура и карактер ветра, Врсте ветрова, Руже и карте ветрова, Локални ветрови; Метеоролошки извештаји и прогнозе времена за потребе пољопривреде *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Трајање сунчевог сјаја и осветљености, Сунчево озрачење, земљино озрачавање и противзрачност атмосфереАтмосферски притисак и влажност ваздуха, Испаравање са слободне водене површине и са необраслог земљишта, Мерење и обрада падавина, Обрада темепратуре ваздуха и ветра, Предвиђања и заштита од мраза, Одређивање хидротермичког коефициента. |
| **Литература** 1. Крмпотић Т. и други: Метеорологија са климатологијом, Мегатренд универзитет, Београд, 2005.
2. Крмпотић Т. и други: Практикум Метеорологије са климатологијом, Мегатренд универзитет, Београд, 2005.
3. Крмпотић Т. И други: Метеоролошке таблице и фомуле, Мегатренд универзитет, Београд, 2005.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:2 х 15 = 30 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**На предавањима се користе припремљене powerpoint презентације. Саставни део наствног процеса су презентације семинарских радова студената. Вежбе и теренски рад, посете метеролошким станицама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **20** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија:Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: БИОЛОГИЈА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-БИО** |
| **Наставник: Проф. Др Слађана К. Савић,** **Проф. ДрГеза И. Цекуш****Сарадник:Калуђеровић М. Радован** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Курс биологије на почетку студија образовног профила Биофарминг, за осовни циљ има формирање биолошког начiна размишљања код студената. На тај начин омогућава се дефинисање основне линије проучавања примењених биолошких дисциплина које се ослањају на фундаментално билошко знање. Из основног проистекли су и остали циљеви курса: стицање знања студената о основним групама биљних и животињских организама и принципима њихове морфолошке и функционалне организације; усвајање основних појмова о диверзитету биљних и животињских оранизама, основним принципима њихове екологије и дистрибуције; те развој мишљења и усвајање знања о основним биолошким принципима. |
| **Исход предмета** Концепција курса је дефинисана у три целине: опште биолошки принципи и законитости, ботаника и зоологија. Резултати прве целине предстваљају опште биолошко образовање које студенти савладавањем пограма добијају. Тиме стичу основне елемете биолошког и еколошког знања и начина размишљања, који су им неопходни за разумевање основних постулата студија Биофарминга, заснованих на принципима производње хране на органским основама и теорији одрживог развоја. Резултати преостале две целине омогућавају студентима лакше савладавање примењених дисциплина дајући им фундаметална биолошка знања која представљају основу за надоградњу општим, стручним и специјалистичким пољопривредним областима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Биологија као природна наука; Дисциплине билогије, основне и примењене; Живи свет, подела, основна царства; Елементи органске еволуције; Природна и вештачка селекција; Врста, настајање врста и популација, Таксономија и Систематика; Организација биосистема; Ботаника, основне дисциплине; Биљна цитологија; Хистологија биљака, Морфологија биљних органа, Систематика аутотрофних протиста; Царство гљива; Систематика васкуларних биљака; Биљне врсте у пољопривреди; Принципи биљне екологије и фитогеографије; Зоологија, основне дисциплине; Анимална цитологија, Основе анималне хистологије и ембриологије, Основе морфологије животиња; Систематика хетеротрофних протиста; Систематика и основне групе инвертебрата, Систематика и основне групе вертебрата; Животињске врсте и пољопривреда; Принципи анималне екологија и зоогеографије; Елементи заштите природе.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Биолошка лабораторија и основни елементи рада са биолошким материјалом; Грађа биљне ћелије, продукти протопласта; Биљна ткива, Анатомија вегетативних и генеративних органа биљака, Морфологија вегетативних и генеративних органа биљака; Хербаристика, основни принципи; Систематске групе виших биљака; Микроскопска посматрања аутотрофних и хетеротрофних протиста; дисекција инвертебрата (кишна глиста); дисекциа инвертебрата (пуж); дисекција вертебрата (риба);  |
| **Литература**Основна:1. Којић, М., Пекић, С. (1995): Ботаника. Наука, Београд.
2. Штрбац, П. (2003): Зоологија са екологијом.Универзитет примењених наука, Мегатренд, Београд.

Додатна:* 1. Campbell, N.A., Reece, J.B. (2005): Biology, 7th ed. Pearson, Benjamin Cumminas, New York.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава се изводи путем предавања праћених одговарајућим презентацијама, као и системом интерактивне наставе. Практична настава подразумева рад у паровима и групама, саваладавање вештина у изради збирки и дисековању материјала, дискусију на задате теме и сл. Консултације су саставни део наставног процеса. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **50** | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОСНОВИ ЕКОНОМИЈЕ**  |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ОЕК** |
| **Наставник: Доц.ДрДејанН.Попов****Сарадник:/** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: Нема**  |
| **Циљ предмета**Да се приближе најновија економска збивања и трендови и да се пружи комплетан увид у савремену економску науку, макро и микро аспекте на уводном нивоу што обухвата следећи оквир. Анализа макроекономског стања у Србији, ЕУ и у свету, тржиште добара и финансијска тржишта (ИС-ЛМ модел–краткорочни аспекти, тржи­ште рада (АС-АД модел, стопа незапослености, Филипсова крива, инфлација–средњорочни аспект). Раст, штедња, капитал и производња. Технолошки напредак–дугорочни аспект. Очекивања, отворена привреда и поремећаји. Државна монетарна и фискална политика. Неизвесност и очекивања. Макрое­кономске теорије и расправа.  |
| **Исход предмета** Образовна достигнућа студента у стицању очекиваних знања и разумевања области макроекономије и микроекономије, са значајним ослонцем на вештине и компетенције на основу теоретских знања са наглас­ком на оперативној примени у пракси. Изражена способност исказивања у употреба основних еко­номских знања након завршетка одабраног студијског програма у области биофарминга, посебно за области агробизнис менаџмент и агробизнис маркетинг. Значајно су одређене циљне вештине и знања у оквиру концепта целоживотног учења. Студент ће бити оспособљен да процени сложеност савре­мених економских проблема, да одабере релевантне економске аналитичке методе и методе модело­вања, да реалне проблеме из праксе решава на основу стечених знања, да брзо усваја нова решења и економске апликације, да има увид у могуће области стечених економских знања у процесу решавања проблема у праксу у области биофарминга.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у економију, економија и Интернет, основни економски појмови. Микроекономија: понуда, потражња и тржиште производа. Тржиште фактора производње: рада, земље и капитала. Примењена микроекономија: међународна економија, држава и човеково природно окружење–екологија. Макроекономија: привредни раст и пословни циклуси. Раст, развој и глобална економија. Незапосле­ност, инфлација и економска политика. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Методе рачунања националног дохотка и производње, основне математичке методе у економији. Увод у основне концепте микроекономије и економске теорије, уз развој способности анализирања и критичког размишљања о функционисању тржишног механизма, тржишних снага и тржишних структура. Кроз активно учешће у дискусијама, групне и индивидуалне радове, студенти такође овладавају процесима одлучивања приватних, јавних и непрофитних економских субјеката, развија­јући вештине вођења других укључујући способност тимског рада и вођења тимова. Уз вештина ана­литичког размишљања овладавају основним компетенцијама ефикасног писменог и усменог изража­вања.  |
| **Oсновна литература:**1. Манкју Н. Г. (2005). Принципи економије, 3 изд., оригинал издање Харвард университи прес, превод на српски издање Економског факултета у Београду.
2. Samuelson P. A., Nordhaus W. D. (2007) *Ekonomija.* 18 izdanje. Zagreb: Mate d.o.o.ISBN:953-246-024-1

**Допунска литература:**1. Виплош Ч., Бурда М. (2004) Макроекономија: европски уџбеник. 3 издање. Београд: Центар за либерално-демократске студије ИСБН: 86-83557-26-X
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови:0 |
| Предавања:3 x 15 = 45 | Вежбе:0 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Полу-програмирани начин организације наставног процеса, интерактиван рад у рачунарском окружeњу, домаћи задаци, семинарски радови, гостовања стручњака из праксе и професора са других универзитета, практична настава у рачунарском окружењу кроз симулационе моделе и анализе реалних случајева из праксе. Индивидуални и тимски рад, студијска група. |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **Поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **30** |
| колоквијуми (два) | **2 X 15 = 30** | *..........* |  |
| Семинар | **10** |  |  |
| презентација пројекта | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: БИОХЕМИЈА** |
| **Шифра предмета:309-1-2-БИХ** |
| **Наставник: Доц.Др Милена Г. Жужа****Сарадник: Виденов М. Марин** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Хемија и Биологија**  |
| **Циљ предмета**Упознавање елементарног састава живог света и уочавање принципа јединствености. Схватање значаја воде и њених облика за структуру и процесе у ћелији. Упознавање грађе и функције биомолекула, те биохемијских реакција и њихове спреге у организму биљака и животиња које треба да пружи основу за разумевање физиолошких процеса.. Перманентно указивање на значај познавња биохемије у биофармингу кроз конкретне примере. |
| **Исход предмета** Разумевање бихемијских феномена у животним процесима биљака и животиња као предуслов за схватање и усвајање градива физиологије биљака и животиња, исхране животиња, генетике и заштите биљака. Увиђање значаја познавања биохемије за успешно гајење биљака и животиња и примена стечених знања у пракси биофарминга. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у биохемију Хемијски састав ћелија, ткива и органа (елементарни састав.Вода и њени структурни облици. Биомолекуле Аминокиселине, пептиди, протеини (хемијске реакције аминокиселина, класификација и функције.Есенцијалне аминокиселине.Пептиди. Протеини - особине, структура и класификација.Ензими (хемијскисастав, структураифункцијеензима. Енергијаактивацијеиспецифичностензима. Михаелис-Ментенова константа.Факторикојиутичунаактивностензима. Номенклатура и класификација.Ензими и мултиензимски комплекс.)Биорегулаторихормони и остварење њиховог деловања. Угљени хидрати: моносахариди и њихови деривати;олигосахариди и полисахариди;полисахариди као депои енергије и структурни полисахариди; хомо- и хетерополисахариди. Липиди:масне киселине;ацилглицероли;воскови; есенцијалне масне киселине; фосфолипиди изопреноиди; простагландини;липиди у грађи ћелијске мембране. Нуклеинске киселине: хемијски састав и структура – нуклеотиди и нуклеозиди; врсте нуклеинских киселина; нуклеинске киселине као носилац информације - транскрипција и транслација. Биоенергетика: основни енергетски процеси у атмосфери; биоенергетика у живом свету – основни путеви усвајања енергије; процеси претварања материје и енергије; једињења богата енергијом. Метаболизам аминокиселина и протеина: синтеза аминокиселина; катаболизам аминокиселина.Метаболизам амонијака и циклус уреје. Синтеза протеина: генетска информација ДНК; репликација; транскрипција и синтеза РНК. Појам гена и генетски код. Метаболизам угљених хидрата: гликолиза - анаеробна и аеробна фаза; Кребсов циклус трикарбонских киселина; пентозо-фосфатни пут;енергетски биланс катаболизма угљених хидрата; глуконеогенеза. Метаболизам липида:активацијамаснихкиселина;бетаоксидација; енергетски биланс разградње масти;синтезамасних киселина;триацилглицерола, фосфоацилглицеролаисфинголипида;синтеза холестерола; синтеза простагландина.Биоенергетика и метаболизам:фазе у респираторном ланцу и ензимски комплекси преноса електрона;оксидативна фосфорилација;синтеза високоенергетских фосфатних једињења;транспорт метаболита између митохондрија и цитоплазме.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Мерне јединице СИ.Припрема раствора. Дифузија и осмоза – мерење осмотског притиска. Израчунавање осмотског притиска раствора. Адсорпција. Протеини (квалитативне, бојене и таложне реакције на протеине; денатурација и коагулација протеина, одређивање садржаја протеина; Ензими: утицај пХ, температуре, концентрације ензима и супстрата на активност ензима и брзину ензимских реакција; одређивање активности пљувачне амилазе. Угљени хидрати: квалитативне реакције на моносахариде, дисахариде и полисахариде. Липиди: растварање; хидролиза; сапонификациони и јодни број; доказивање глицерола; квалитативне реакције на холестерол. Основне инструменталне методе у биохемији. Фотометријска одређивања концентрација протеина, креатинина, глукозе, укупних липида, укупног холестерола, уреје, укупног билирубина у серуму. Витамини: квалитативне реакција за доказивање присуства витамина А, Д и Ц. |
| **Литература****Основналитература**1. Михајловић, М. Б. (2000): Биохемија. Научна, Београд.2. Иванц, А. (2007): Општа биохемија - практикум**Допунскалитература**1. Murray, R. K.,D. K. Granner, P. A. Mayes, V. W. Rodwell(2003): Harper’sIllstratedBiochemistry. McGraw-Hill. ISBN 0-07-138901-6 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методеизвођењанаставе**Теоријсканастава: Мултимедијална (Поwерпоинтпрезентација) и интерактивна - путем кратких тестова разумевања градива и заједничког савладавања партија које у тесту показују најмањи степен усвојености.Саставнидеонасатвногпроцесасу презентацијесеминарскихрадовастудената, индивидуалне и групне консултације по унапред задатим областима.Практичнидеонаставесеодвијакрозлабораторијске вежбепогрупама. У њима је у потпуности присутан принцип поступности усвајања нових знања. Уз сваку наставну јединицу истакнута је могућа примена усвојеног знања у свеукупној пракси биофарминга. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *Поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **3x 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: АНАТОМИЈА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-АДЗ** |
| **Наставник: Доц. др Душан Звекић****Сарадник:Такач А. Владислав** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:нема** |
| **Циљ предмета**Анатомија домаћих живтиња проучава састав и грађу тела здравих и нормално развијених животиња. Разумевање других дисциплина зоотехнике и примена савремених биотехнолошких метода, у циљу производње здраве хране, биће утолико веће уколико се у основи познаје грађа и састав тела домаћих животиња. У оквиру предмета изложиће се основи упоредне и дескриптивне анатомије домаћих животиња сисара (коњ, говече, овца, коза, свиња) и домаће живине. |
| **Исход предмета** Познавање основне грађе појединих врста домаћих животиња у функцији разумевања других дисциплина у анималној производњи (физиологија домаћих животиња, репродукција, лактација, носивост, исхрана, итд.)Примена стечених знања у другим дисциплинама које се баве анималном производњом. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава***OSTEOLOGIA** (Грађа скелета домаћих животиња и основне морфолошке карактеристике костију, Анатомски топографски термини, Грађа костију, Кости трупа, Кости предњег екстремитета, Кости задњег екстремитета, Кости главе); **MYOLOGIA** (Грађа, поожај и функција најважнијих мишића, Грађа скелетних мишића, Мишићи лица, Мишићи доње вилице, Мишићи кичменог стуба, Мишићи грудног коша, Мишићи синсаркозне везе, Мишићи рамено-лопатичног зглоба, Мишићи бута); **ANGIOLOGIA**(Грађа срца, Основне карактеристике крвотока); **APARATUS RESPIRATORIUS** (Делови респираторног апарата: Носна шупљина, Ждрело, Гркљан и душник, Плућа); **SYSTEMA DIGESTORIUM** (Морфолошке карактеристике делова дигестивног система, Усна дупља, језик, зуби, Ждрело и једњак, Желудац непреживара, Желудац преживара, танко црево, Дебело црево, Јетра, Гуштерача); **ORGANA URINARIA** (Делови мокраћног апарата; Грађа бубрега, Мокраћоводи, Мокраћна бешика, Мокраћни изводник); **ORGANA GENITALIA MASCULINA** (Грађа мушког полног апарата: Семеници, Пасеменик, Семевод, Акцесорне полне шлезде, Уретра масцулина, Пенис);**ORGANA GENITALIA FEMININA** (Грађа женског полног апарата: Јајници, Јајоводи, Материца, Вагина, Вулва, Виме); **SYSTEMA NERVOSUM**(Мозак, Кичмена мождина, Можданице, Нерви мозга)*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Упознавање са основним анатомским топографским тернима; Макроскопска грађа костију, Везе костију; Упознавање са основним морфолошким карактеристикама костију скелета, Грађа и функција мишића; Положај и функција најважнијих мишича, Грађа срца, Грађа делова апарата за дисање, Грађа делова апарата за варење,Грађа делова апарата за излучивање, Грађа делова мушког полног апарата, Грађа делова женског полног апарата, Анатомија домаће живине (домаће кокоши). |
| **Литература** 1. Ђурица, Г. Мрвић Љубица : Анатомија домаћих животиња, Мегатренд универзитет, Београд, 2006.
2. Ђурица, Г: Практикум из Анатомије домаћих животиња, 2008. (У штампи)
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:4x15 = 60 | Вежбе:2 х 15 =30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**На предавањима се користе припремљене powerpoint презентације. Саствни део наствног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и инострaнстава. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама, а обухвата вежбање на моделима и кланичним узорцима, посматрање грађе ткива и органа микроскопом.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија:Оновне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ФИЗИОЛОГИЈА БИЉАКА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ФИБ** |
| **Наставник: Доц.** [**дрСавић К. Слађана**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Савић)**Сарадник:Калуђеровић М. Радован** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија, Хемија и Биохемија** |
| **Циљ предмета**Физиологија биљака се ослања на знања из биологије и биохемије и представља базу за разумевање есенцијалних животних процеса код биљака. Знања стечена у оквиру овог курса омогућавају студенту да разуме примарну продукцију органске материје, водни баланс, као један од најважнијих услова одрживе пољопривредне производње, те да упозна основне предуслове обезбеђења оптималне кондиције биљног организма. |
| **Исход предмета** Едукација студената за разумевање есенцијалних животних процеса код биљака, а која ће им омогућити да се упознају и разумеју механизме растења, развића и продуктивности биљака. Пошто продуктивност гајених биљака настаје као резултат низа физиолошких процеса у току процеса онтогенезе биљака, стога је физиологија биљака базирана на проучавањима фотосинтезе, растења, водног режима, транспорта асимилата и јона у току онтогенезе биљака као основних параметара који детерминишу продуктивност. Данас су знања из физиологије биљака посебно актуелна јер је биљна производња у великој мери ограничена дејством различитих стресних фактора, нарочито суше, тако да познавање ових процеса може са једне страна а допринесе певазилажењу дејства стресних фактора, а са друге да допринесе остварењу потенцијалне родности пољопривредних култура у одређеним агроеколошким условима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у физиологију биљака (дефиниција, предмет пручавања и истријат развоја физиологије биљака), цитологија (грађа и функција ћелије и ћелијских органела, култура ћелија и ткива); Водни режим (значај воде за биљку, усвајање транспорт и одавање воде); Минерална исхрана (класификација, усвјање, транспорт, физиолошка улога и значај биогених елемената, симптоми који се на биљкама јављају услед дефицита или суфицита биогених елемената, минерална исхрана и принос), Фотосинтеза (дефиниција и значај фотосинтезе, светла и тамна фаза фотосинтезе, Ц3, Ц4 и ЦАМ тип фотосинтезе, енергетски биланс процеса фотосинтезе, фотосинтеза и принос); Дисање (дефиниција и значај дисања, гликолиза, Крепсов циклус, анаеробна разградља угљених хидрата, ВДХ пут оксидације шећера); Растење и диференцијација (интрацелуларна и интерцелуларна регулација растења, бињни хормони и друге природне и синтетичке супстанце растења, биолошки ритмови, старење и угинуће); Физиологија семена (физиологија оплодње, регулација развоја семена и плодова, хемијски састав, мировање и дужина живота семена, механизам клијања и метаболички енергетски процеси при клијању); Физиологија отпорности (отпрност биљака према ниским и високим температурама, суши, високим концентрацијама соли, pH, анаеробиози, болестима, загађивачима атмофере и тешким металима); Излучивање материја (типови излучивања); Покрети код биљака (индуковани и аутономни).*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Бојење биљне ћелије; Изолација ДНК; Одређивање процента суве материје у ћелијском соку методом рефрактометра; Одређивање водног потенцијала; Изазивање и опажање различитих облика плазмолизе; Прављење препарата и посматрање различитих типова стоминих апрата; Мерење површине листова применом различитих метода; Одређивање интензитета транспирације, фотосинтезе и дисања; Квалитативна нализа пепела; Одређивање садржаја азота, калијума и фосфора у биљном материјалу; Гајење биљака у контролисаним условима. |
| **Обавезна литература** 1. Кастори, Р.: Физиологија биљака, Фељтон,Нови Сад, 1998.2. Ољача, Р. и сар.: Физиологија биљака, Шумарски факултет, Универзитет у Бања Луци, 2006.3. Максимовић, И. и Пајевић, С.: Практикум из физиологије биљака, Пољоприврени факултет, Природно-Математички факултет, Универзитет у Новом Саду, 2002.**Допунска литература**1. Сарић, М. и сар.: Физиологија биљака, Научна књига Београд, 1991.2. Нешковић, М. и сар.: Физиологија биљака,NNK-International, Београд,2003.3 Taiz, Л. and Zeiger, Е.: Plant Physiology, Publisher: Sinauer Associates, Inc., Secnd edition, ISBN: 0-87893-831-1, 1998.4. Сарић, М. и сар.: Практикум из физиологије биљака, Научна књига, Београд, 1991. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући power point презентације. Практични део наставе се одвија кроз практичне вежбе по групама, затим обраду и дискусију добијених резултата. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: МИКРОБИОЛОГИЈА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-МИБ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. др Горица Т. Цвијановић** **Сарадник:Калуђеровић М. Радован** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија** |
| **Циљ предмета**Основни циљ предмета микробиологија је да се студенти упознају и усвоје знања оулози микроорганизама у биоценози и агробиоценози . Поред сазнања о грађи, екологији, метаболизму, генетиици и распрострањености микроорганизама циљ је да студенти усвоје сазнања и полазну основу о учешћу микроорганизама у непрекидном кружењу материје од њеног неорганског до органског облика у синтези органске материје. Такође, да студенти усвоје знања о учешћу микоорганизама у настајању и очувању производних својстава земљишта, у процесима хумификације и дехумификације, као и о улози и значају микроорганизама у исхрани биљака, јер микроорганизми и биљке су развили свој однос до потпуне зависности. Затим о улози микроорганизама у припремању сточне хране |
| **Исход предмета** С обзиром на циљ и садржај предмета, исход је едукација студената о значају микроорганизама у непрекидној трансформацији органске материје у неорганску и неорганске у органску и о значају успостављања нераскидивих веза између биљног и животињског света у којојој микроорганизми имају улогу посредника. С обзиром да својом активношћу микроорганизми азотофиксатори снабдевају биљке, а у ланцу исхране све друге организме, ова сазнања су неопходна и као увод у еколошку микробиологију, нарочито сада када се човек окреће природи и процесима у њој ради развоја тзв. „органске пољопривреде“. Поред тога потребно је да се студенти упознају са значајем микроорганизама у стварању и очувању земљишта и као индикатори свих промена у земљишту. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у микробиологију (Дефиниција и појам микробиологије, преглед историјског развоја микробиологије, правци савремених микробиолошких истраживања), Морфологија микроорганизама, Екологија микроорганизам; Физиологија микроорганизама Основне карактеристике метаболизма микроорганизама, исхрана микроорганизама, ,ензими, катаболизам, дисање (ланац дисања и оксидативна фосфорилација), примена микроорганизама у технологији-ферментације (анаеробне, аеробне ферментације, добијање енергије из аминокиселина, липида, неорганских једињења); Анаболизам; Раст микроорганизам; Размножавање микроорганизама; Енергетске групе микроорганизама;Генетика микроорганизама Теорије о настанку живота; Микроорганизми у природи (Микрооеганизми у земљишту, у хидросфери, у атмосфери, микеоорганизми и биљке); Систематика микроорганизама; Микроорганизми у земљишту, Биофертилизација, Деградација биљних остатака, Микроорганизми и биљке, Микроорганизми и коренова зона; Распрострањеност микроорганизама у земљишту (распрострањеност бактерија, гљива, актиномицета, алги, протозоа, вируса и лишајева); Акватична микробиологија, Слатководни хабитати и морски хабитати; Микроорганизми у хидросфери.Улога микроорганизама у сточарству*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Правила рада у микробиолошкој лаборатотији, Микроскоп (врсте и делови светлосног микроскопа и техника микроскопширања, Стерилизација (врсте и апарти) Методе бојења (Врсте микробиолошких боја, врсте бојења припрема препарата у нативном стању и живом стању висећа кап, сложено бојење по Грам-у, бојење капсула, бојење спора); Хранљиве подлоге ( припреманје подлога, разливање и провера стерилности) Гајење микроорганизама (апарати, издвајање и одржавње чистих култура); Методе за добијање чистих култураОдређивање појединих таксономских група микроорганизама из популације земљишта, (укупног броја, гњива актиномицета, олигонитрофилних бактерија, амонификатора, азотофиксатора, нитрификатора); Биохемијски тестови за идентификацију микроорганизама. Микробиолошко испитивање воде,  |
| **Литература** 1. Говедарица Митар, Јарак Мирјана (1995): Општа микробиологија; Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад
2. Јемцев Всеволод , Ђукућ Драгутин (2000): Микробиологија
3. Цвијановић Горица (2012) Земљишна микробиологија, Мегатренд универзитет Београд
4. Говедарица Митар, Јарак Мирјана (1995): Микробиологија земљишта; Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду
5. Тешић Живојин, Тодоровић Милан (1992): Микробиологија, Научна књига, Пољопривредни факултет Београд
6. Шутић Драгољуб, Радин Драгана (2001): Микробиологија микроорганизми у животу биљака, Београд
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 х15=60 | Вежбе:2 х15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**Настaвни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући power point презентације.Саствни део наставног процеса радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и инострaнстава, а што доприноси још бољем разумевању и сагледавању комплексности предмета.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **2x20=40** | *..........* |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: ГЕНЕТИКА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ГЕН** |
| **Наставник: Проф. др** [**Јелена З. Бошковић**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Бошковић)**, Проф. ДрГеза И. Цекуш****Сарадник:Матковић Р. Мирела** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија и Хемија** |
| **Циљ предмета**Основни циљ предмета генетика је да студенти упознају и усвоје знања о механизмима наслеђивања, структури и експресији генетичких информација, наследној варијабилности особина, различитим нивоима интеракција, примени статистичких метода у генетичким истраживањима, технологији рекомбинантне ДНК, примени и етици технологије рекомбинантне ДНК, имунолошким реакцијам, законитостима популација и еволуције. |
| **Исход предмета** Едукација студената за разумевање наследне основе и процеса наслеђивања, да са стеченим знањем препознају значај генетике као савремене биолошке науке, детаљно опише функционисање и организацију генетичког материјала, усмерено коришћење трансмисионе генетике, рекомбинацију гена, интра и интер локусне интеракције, могућност предвиђања механизма наслеђивања и прецизно конструише родословно стабло на бази задатих података, значај мутација, механизме репарације ДНК, значај и примену генетичког инжињеринга код различитих организама, зналачки примењује законитости популационе генетике, и увиђа значај очувања генетичке варијабилности на пољу популационе, конзервационе и еволуцине генетике, а специфичну примену у оплемењивању организама и биотехнологији, а то све даје једну научну надоградњу кроз мастер и докторске студије и за бављење научним радом у програмиам оплемењивања организама и свим професијама где је потребно разумевање функционисања процеса наслеђивања. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у генетику (Дефиниција, преглед развооја генетике, генетика и биологија, научне дисциплине генетике, генотип и фенотип, генетика и организам, генетика и човек, експерименатлна генетика, људски однос према свету и генетика); Цитогенетика; Рекомбинација гена; Цитоплазма; Развиће организама и генетички материјал – Онтогенетика; Трансмисиона генетика; Наслеђивање пола; Ванхромозомско или екстрануклеарно наслеђивање; Основе биохемијске генетике; Структура и анализа ДНК; Репликација и рекомбинација ДНК; Технологија примене рекомбинантне ДНК и клонирање гена; Мутације; Мутације гена и репарација ДНК; Регулација експресије гена код прокариота и еукариота; “П” елементи; Генетичка основа појаве канцера; Геномика, Протеомика, Биоинформатика; Механизми имунолошке реакције; Генетски код и транскрипција; Транслација и протеини; Квантитативна генетика; Популациона и еволуциона генетика. Конзервациона генетика.Генетика понашања.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Проучавање деобa ћелија; Морфологије хромозома; Израда кариограма; Прављење трајних препарата митозе и мејозе; Шематски прикази нераздвајања хромозома; Синдроми у хуманој популацији; Менделова правила; Провера експерименталних резултата код наслеђивања квалитативних својства, χ2 ; Интеракције гена; Мултипли алели; Одређивање крвних група; Детерминација пола; Мутације генома и хромозома, Одређивање Баровог тела; Специјес и генус хибридизација; Анализа генетичке структуре у природним популацијама; Континуирана варијабилност. Теренска вежба: упознавање са различитим генетичким материјалом на различитим културама. |
| **Литература** **Основна литература**1. Бошковић З. Јелена, Василије Исајев (2007): Генетика, Мегатренд универзитет Београд.ISBN 978-86-7747-254-2.2. Исајев Василије, Мирјана Шијачић Николић (2003): Практикум из генетике са оплемељивањембиљака.Шумарски факултет Бања Лука-Београд. **Допунска литература**1. Benjamin Pierce (2007): Genetics:A Conceptual Approach. Publisher: W.H. Freman; 3 edition.2. [Anthony J.F. Griffiths](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url?%5Fencoding=UTF8&search-type=ss&index=books&field-author=Anthony%20J.F.%20Griffiths), [Susan R. Wessler](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url?%5Fencoding=UTF8&search-type=ss&index=books&field-author=Susan%20R.%20Wessler), [Richard C. Lewontin](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url?%5Fencoding=UTF8&search-type=ss&index=books&field-author=Richard%20C.%20Lewontin), [Sean B. Carroll](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url?%5Fencoding=UTF8&search-type=ss&index=books&field-author=Sean%20B.%20Carroll) (2007): Introduction to Genetic Analyses. Publisher: W.H.Freeman & Co Ltd; 9Rev Ed edition.ISBN-10: 0716799022. ISBN-13: 978-071679902.3. [Desmond S. T. Nicholl](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url?%5Fencoding=UTF8&search-type=ss&index=books&field-author=Desmond%20S.%20T.%20Nicholl) (2008): Introduction to Genetic Engineering. Publisher: Cambridge University Press; 3 edition. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 x 15 = 45 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујућиpowerpoint презентације.Саствни део наствног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и инострaнстава, а што доприноси још бољем разумевању и сагледавању комплексности предмета генетике. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама, затим решавање генетичких проблема и задатака. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **3x 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ПЕДОЛОГИЈА** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ПЕД** |
| **Наставник: Проф. др ЗдравкоМ.Хојка****Сарадник:Гелерт П.Глигор** |
| **Статус предмета: обавезни**  |
| **Број ЕСПБ:7** |
| **Услов:Микробиологија и хемија** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са физичким, хемијским, водним, ваздушним и топлотним својствима земљишта, процесима генезе, еволуције, узроцима варијабилности земљишта, географском распрострањеношћу земљишног покривача иклас. земљишта. |
| **Исход предмета** После савладавања предвиђеног наставног програма и након положеног испита студенти ће имати проширена знања из педологије која ће имомогућити разумевање проблема везаних за земљиште у интензивној пољопривредној производњи. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Уводно предавање (педологија као научна дисциплина, земљиште-дефиниција и састав), Минерали и стене као подлога за образовање земљишта,Органска материја у земљишту, Физичка својства , Механички састав, Структура, Порозност, Вода и водни режим, Ваздух и ваздушни режим, Топлотнеособине и топлотни режим, Физичко- механичка својства, Хемијска својства,Елементи који улазе у саставпедосфере, Земљишни колоиди,Сорптивна способност земљишта, Земљишни раствор, Реакција, ацидитет иалкалитет земљишта, Пуферна способност и оксидо-редукциони потенцијал земљишта,Биолошка својства земљишта, Морфологија земљишта, Педогенетски фактори, Педогенетски процеси, Бонитетна вредност зељишта, Систематика и класификација земљишта, ФАО - WРБ класификациони систем, Класификација земљишта Србије.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Упознавање са особинама магматских, седиментних и метаморфних стена, Упознавање са особинама примарних и секундарних минерала, Теренско истраживање земљишта (упознавање са фазама теренског истраживања у лабораторији и на терену - припремна фаза, рекогносцирање терена, сондирање терена, отварање педолошког профила, узимање узорка земљишта), Одређивање механичког састава земљишта,Водопропустљивост и капиларни успон, Пластичност земљишта, Одређивање CаCО3 у земљишту, Одређивање садржаја хумуса уземљишту,Одређивање киселости земљишта и одређивањепотребне количине кречног средства за поправку киселих земљишта, Одређивање величина које карактеришу адсорптивни комплекс земљишта: базни катјона (Ц), комплекс база (Т-Ц) адсорпција катона (Т) и степени засићености адсорбованим базним катијонима (Б), Одређивање садржаја укупних водорастворљивих соли у земљишту и потребне количинегипса за поравку алкалних земљишта |
| **Литература****Основна литература**1. Здравко Хојка: Педологија и агрохемија, Мегатренд универзитет, Београд, 2007.
2. Владимир Хаџић, Миливој Белић, Љиљана Нешић: Практикум из педологије,Пољопривреднифакултет Нови Сад, 2004.

**Допунска литература**1. Александар Кукин, Владимир Хаџић, Љиљана Нешић, МиливојБелић:Агрогеологија,Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2007.
2. Миодраг Живковић, Александар Ђорђевић: Педологија (прва књига) генеза, састав и особинеземљишта, Пољопривредни факултет,Београд 2003.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући powerpoint презентације.Саствни део наставног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и инострaнстава. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама, затим решавање одређених проблема и задатака, гледање и дискусија филмског материјала и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **Поена** |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **2x 20 = 40** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |
| **Академске студије: Студијски програм – БИОФАРМИНГ** |
| **Назив предмета: Пољопривредне машине у биофармингу** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ПМБ** |
| **Наставник: Др Васо А. Комненић, доцент****Сарадник: Лопушина Д. Стефан** |
| **Статус предмета: Обаве**з**ан** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Циљ наставе из Пољопривредних машина у биофармингу је теоријско и практично упознавање студента са пољопривредним машинама и уређајима и стицању знања при избору и примени машина и уређаја у пољопривредној производњи (ратарство и повртарство, сточарство). Поред тога треба да омогући студенту дефинисање оптималних техничко-технолошких параметара процеса производње уз примену адекватних решења у процесу органске производње. |
| **Исход предмета** Студент треба да покаже разумевање и познавање основних карактеристика машина и уређаја, као и примену истих у различитим условима пољопривредне производње.Студент треба да буде оспособљен за поседовање знање и способности примене стеченихзнања у непосреднојпољопривреднојпракси и даљем стручном раду.  |
| **Садржај предмета:*****Предавања:***Сврха и циљ примене пољопривредних машина и уређаја. Саставни склопови и делови, технолошки процес рада мотора и трактора. Класификација трактора; Експлоатационе карактеристике трактора; Биланс снаге трактора; Коефицијент корисног дејства трактора и клизање; Вучна сила и брзина кретања трактора у раду; Радни елементи трактора. Машине и уређаји за основну и допунску обраду земљишта; Машине за сетву и садњу; Машине за ђубрење; Машине за заштиту усева; **Машине за наводњавање**; Машине за жетву; **Машине за спремање сена и силаже; Објекти за силажу; Машине и урађаји за машинску мужу**У оквиру предмета ће се обављати израда задатака рационалне примене машина и уређаја.  |
| Литература 1. Војводић, М.: Механизација пољопривредне производње, Пољопривредни факултет, Београд, 1992.
2. Радивојевић, Д, Тошић, М.: Механизација припреме сточне хране, Пољопривредни факултет, Београд, 2000.
3. Радивојевић, Д., Тописировић, Г, Станимировић, Н.: Механизација сточарске производње, Пољопривредни факултет, Београд, 2004.
4. Радојевић, Р.: Пољопривредне машине,Пољопривредни факултет, Београд, 2005.
5. Ружичић, Л., Ђокић, М.: Пољопривредне машине збирка задатака за праксу, друго издање, Мегатренд универзитет Факултет за биофарминг, Београд, 2013.
 |
| **Број часова активне наставе:** **4 x 15 (60)** | **Предавања: 60** | **Студијски истраживачки рад:**  |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава: интерактивна (Power point presentation) уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). |
| **Оцена знања**  |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | **Завршни испит**  | **Поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **-** |
| практична настава | **-** | усмени испт | **40** |
| тестови | **2 x 20 = 40** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Биофарминг** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОПШТЕ БИOРАТАРСТВО** |
| **Наставник: Доц. Др Ненад А. Ђурић****Сарадник:Срдић С. Саша** |
| **Статус предмета: oбавезни** |
| **Број ЕСПБ:7** |
| **Услов: - нема** |
| **Циљ предмета**Предмет треба да омогући студенту стицање: знања/разумевањаосновних карактеристика биљне производње и њене зависности од природних услова (климе, земљишта, гајене биљке) и човека као антропогеног чиниоца који је организује путем примене агротехничких мера на ораницама, у специфичним условима еколошке производње. |
| **Исход предмета** На крају предмета студент треба да буде оспособљен за:уочавање значаја климе и земљишта за биљну произвоњу и коришћењаразличитих метода битних за примену основних агротехничких мера које имају за циљ увећање и одржавање плодности, теоретска и практична знања из основних принципа биљне производње везаних за примену агротехничких мера до жетве; примену метода тимског рада у усвајању материјала предмета; развијање критичког и креативног мишљења о материјалу предмета; презентацију стечених знања у оквиру предмета. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Основне особине биљне производње. Природни услови за биљну производњу у Србији. Географски положај. Климатски услови. Земљиште.Улога и значај агротехничких мера. Основна и допунска обрада земљишта.Системи обраде земљишта. Значај ђубрења у биљној производњи. Органска ђубрива. Зеленишно ђубрење (сидерација). Допунско ђубрење. Сетва. Време, дубина и начини сетве. Садња. Нега усеваКорови. Биолошке особине. Штете од корова. Однос корова према абиотичким факторима. Морфолошке особине најважнијих њивских врста корова. Мере борбе против корова у ратарским и повртарским усевима.Системи биљне производње на ораницама. Плодоред. Монокултура. Здруживање усева. Системи земљорадње. Одржива пољопривреда.*Практична настава* Техника-начини орања. Оцена квалитета обраде земљишта. Време примене минералних ђубрива. Распоред минералних ђубрива у плодореду. Одређивање количине семена за сетву. Оцена квалитета сетве. Неговање усева. Морфолошке особине најважнијих коровских врста на ораницама. Оцена закоровљености. Прављење фитоценолошких снимака, њихово сређивање и тумачење. Припрема и индетификација узорака корова. Борба против корова на органским начелима биљне производње. Основна начела састављња плодореда. Увођење и састављање плодореда. Поступци при прелазу на нови плодоред. |
| **Литература** 1. Ковачевић, Д.: Опште ратарство, уџбеник Пољопривредни факултет-Земун, 2003.
2. Молнар, И.: Опште ратарство, Друго допуњено издање, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2004.
3. Bavec, F., Bavec Martina: Organic production and use of alternativeorganic crops. Taylor and Francis, CRC, Press Boca Raton, 2007.
4. Лазић, Б., Бабовић, Ј. и сар.: Органска пољопривреда, Институт за ратарство иповртарство, Нови Сад, 2008.
5. Ковачевић, Д., Ољача Снежана: Органска производња, Пољопривредни факултет, Београд-Земун, 2005.
6. Манојловић M. И сар.: Ђубрење у одрживој пољопривреди. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2008.
7. Ковачевић, Д., Долијановић, Ж.: Практикум из Општег ратарства, Пољопривредни факултет – Земун, 2006.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:4 х 15 = 60 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Од метода извођења наставе користе се класична предавања, лабораторијске вежбе, теренске 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 | **Завршни испит**  | Поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **3 х 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ПРИНЦИПИ ОДРЖИВЕ И ОРГАНСКЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. др Горица Т. Цвијановић** **Сарадник:Новаковић M. Ненад, Матковић Р. Мирела** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: биологија** |
| **Циљ предмета:** циљ предмета je да упозна будуће инжењере „бифарминга“са појмом органска пољопривреда и одрживи системи као систем еколошког управљања производњом у функцији еколошке равнотеже по угледу на природне екосистеме. Овај предмет, такође, анализирасавремен тренд и потребу развоја производње хране и газдовања природним ресурсима које се може означити термином мултифункционална пољпривредна производња.Такође, циљ је да студенти усвоје знања о методама и биоагротехничким мерама које се примењују у органској пољопривреди са задатком да се подстичу и интезивирају биолошки циклуси, максимално користе обновљиви извори енергије, одржава генетска разноврсност унутар производног система укључујући микроорганизме, биљке и животиње. Да се оваквим начином пољопривредне производње побољшава живот произвођача и целокупног друштва уопште |
| **Исход предмета :**С обзиром на све већу потребу заштите свеукупног биодиверзитета исход предмета је пре свега едукација студената са суштином нове филозофије у променама процеса производње у којима су коришћење и очување природних обновљивих и необновљивих ресурса смер технолошког развоја а инвестирање и институционализација промена које морају бити у потпуној хармонизацији и у концепту одрживог развоја система. Такође едукацијом са методом одрживог развоја којима се усклађује начин коришћења природних ресурса, биодиверзитета и енергије у систему кружења материје. Овим би добили сазнања о преимени концепта органске пољопривреде у одрживом развоју чиме се обезбеђују дугорочне и стабилне однове да се у рацинално користе необновљиви ресурси и да се подстиче обнављање и заштита обновљивих ресурса у функцији раста високо продуктивне производње и заштита глобалне животне средине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод (појам одрживог система, одрживе пољопривреде, органске пољопривреде, улога екологије); Пут развоја органске пољопривреде (биолошка, натурална, конвенционална); Концепт, основе и значај органске пољопривреде; Принципи агроекологије и агроеколошке основе органске пољопривреде; Дефиниција стабилних или одрживих система (агрономска дефиниција, еколошка дефиниција, економска дефиниција, етичка дефиниција, социолошка дефиниција); Дефиниција одрживе и органске пољопривреде (агрономска, еколошка, економска, етичка, дефиниција); Подела природних ресурса и значај потенцијално обновљивих ресурса);Законска регулатива EU и РС у производњи, преради и промету органске хране Пермакултура појам и значај; Одржива органска пољопривреда енергија и материја (принципи ефикасног захватања сунчеве енергије, принципи трансформације и усмеравања сунчеве енергије кроз ланац исхране, агроеколошке основе органске поњопривреде); Одржива и органска пољопривреда и биотехнологија (биотехнологија у циљу повећања приноса гајених биљака, биотехнологија у циљу побољшања хранљиве вредности хране и сировина, биотехнологија у циљу интегралне заштите усева од штеточина и болести, биотехнологија у шумарству, биотехнологија и генетички инжењеринг у програму одрживог развоја); Еколошки мониторинг подручја и региона за оргнаску пољопривреду ( Еколошки мониторинг подручја Србије, региона Балкана, регина Европе, и еколошки мониторинг региона света за органску пољопривреду). Карактеристике макрорегиона Србије за органску пољопривреду *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Упознавање са терминологијом у области одрживе и органске пољопривреде; Класификација индикатора одрживости; Методе обновљивости биодиверзитета; Мере заштите биодиверзитета; Мере заштите агроекосистема;  |
| **Литература** 1. Бошковић Ј., А. Иванц, Ј. Симић: Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине. Мегатренд универзитет примењених наука, Београд, 2003.
2. Цвијановић Горица, Дозет Гордана Цвијановић Драго (2013):Менаџмент у органској биљној производњи , Институт за економику пољопривреде.
3. Лазић Бранка и група аутора (2008): Органска пољопривреда два тома Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
4. Lampkin, N., Padel, S. The economics of Organic Farming: CAB International, Wallingford, 1994.
5. Ковачевић Душан Ољача Снежана (2005): Органска пољопривреда Пољопривредни факултет Београд.
6. Вучинић Маријана и В.Пешић (2001): Еколошки аспекти одрживе пољопривреде. Институт за истраживање у пољопривреди “Србија”, Београд.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4х15=60 | Вежбе:2х15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући power point презентације. Посета о упознавање са газдовањем у код регистрованих произвођача органске хране |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | *-* |
| Колоквијум | **30** | усмени испт | **40** |
| Вежбе | **5** | *..........* |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: АГРОХЕМИЈА** |
| **Шифра предмета:309-1-2-АГР** |
| **Наставник: Проф. др ЗдравкоМ.Хојка****Сарадник:Гелерт П.Глигор** |
| **Статус предмета: обавезни**  |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Педологија** |
| **Циљ предмета**Основна материјална предпоставка производње квалитетне хране је земљиште високе плодности, незагађено опасним и штетним материјама које доспевају у земљиште људском делатношћу. Агрохемија је наука каја се бави проучавањем плодности земљишта везано за успешну пољопривредну производњу, проучавањем примене минералних и ораганских ђубрива а све у циљу заштите агроекосистема. |
| **Исход предмета** После савладавања предвиђеног наставног програма и након положеног испита студенти ће имати проширена знања из агрохемије која ће имомогућити разумевање проблема везаних за плодностземљиштаи рационалне примене ђубрива а у циљу очувања земљишне плодности и заштите животне средине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Уводно предавање, Азот у земљишту, Фосфор у земљишту, Калијум у земљишту, Остали неопходни макроелементи, Корисни елементи, Микроелементи у земљишту, Тешки метали у земљишту, Својстваземљишта и процеси у вези исхране биљака и примене ђубрива, Ђубрива (потреба, задатак, подела), Азотна ђубрива, Фосфорна ђубрива, Калијумова ђубрива, Сложена ђубрива, Органо-минерална ђубрива, Течна ђубрива, Ђубрива са пестицидима и микроелементима, Органска ђубрива, Принципи примене ђубрива, Систем контроле плодности земљишта и упоребе ђубрива.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Утврђивање потребе ђубрења, Систем контроле плодности земљишта иупоребе ђубрива, Узимањеи припремање узорака земљиштаза анализу, Одређивање укупног азота у земљишту, Одређивање минералног азота у земљишту, Nminметода, Одређивање фосфора у земљиштум, Одређивање калијума у земљишту, Одређивање микроелемената у земљишту, Вегетациони огледи у судовима и вегетациони огледи у пољу, Особине ђубрива,N, Pи K у ђубривима, Регулатива ђубрива иоплемењивача земљишта, Чување, паковање и складиштење ђубрива, Принципи за одређивање дозађубрива. |
| **Литература****Основна литература**1. Хојка Здравко: Педологија и агрохемија, Мегатренд универзитет, Београд, 2007.
2. Хојка, З., Крмпотић, Т., Бошковић Ј., Симић, Ј.: Органска ђубрива–особине и примена у органској пољопривреди. Мегатренд универзитет, Београд, 2006.
3. Убавић, М., Богдановић, Д.: Практикум из Агрохемије, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1995.

**Допунска литература**1. Убавић, М., Богдановић, Д.:Агрохемија, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1995.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући powerpoint презентације.Саставни део наставног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и инострaнстава. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **2x 20 = 40** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |
|  |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: ФИЗИОЛОГИЈА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ФЗЖ** |
| **Наставник:Доц. др Душан Звекић** **Сарадник: Такач А. Владислав** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Хемија, Биологија, Биохемија, Анатомија домаћих животиња** |
| **Циљ предмета**Стицање општих знања о физиологији домаћих животиња значајних за биофарминг – говеда, свиње, овце, коњи, живина. Детаљно се упознати са физиолошким процесима, од нивоа ћелије до организма у целини, код најчешће гајених врста домаћих животиња.. Упознати механизме регулације процеса и функција на различитим организационим нивоима.Усвојити поимање организма као јединствене динамичке и функционалне целине, као и практични значај физиолошких фактора за успешност анималне производње. Перманентно указивање на значај познавња физиологије у биофармингу кроз конкретне примере. |
| **Исход предмета** Познавање физиолошких функција животиња представља предуслов за примену савремене технологије узгоја домаћих животиња и принципа добробити, зоохигијене и профилаксе болести. Суштинско познавање физиологије животиња и примена стечених знања у анималној производњи обезбеђује висок степен успеха, а нарочито долази до изражаја у биофармингу.. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава.***Предмет изучавања физиологије**.**Физичко-хемијске појаве и законитости**: прави и колоидни раствори; дифузија, осмоза, вискозитет, електрофореза, таложење, суспензије, емулзије. Површинске појаве:површински напон, адсорпција. Органски састојци организма: вода, минералне материје. Неоргански састојци организма: угљени хидрати, масти, беланчевине. **Физиологија ћелије**: грађа, хемијски састав и функција ћелије, изоструктура, хомеостаза. **Физиологија крви**: опште особине, састав и улога крви, физиологија крвне плазме и крвног серума, физиологија еритроцита, леукоцита и тромбоцита, физиологија хемостазе, физиологија коагулације крви..  **Имунологија**: неспецифични и специфични имунитет, антигени, антитела, реакције антиген-антитело, синтеза имуноглобулина, крвне групе. **Кардиоваскуларни систем**: грађа и физиологија срца, функција срчаног мишића, функција срчаних залистака, срчана револуција, електрофизиологија срца, физиологија циркулације, нервна регулација срчаног рада. Крвни судови (артерије, капилари, вене), крвни притисак. Крвоток органа: плућни, коронарни, јетре, мозга, коже, бубрега и фетални крвоток. **Респираторни систем**: грађа и физиологија органа за дисање, интраторакални притисак, инспиријум, експиријум, вентилација плућа, размена гасова, преношење гасова у крви, размена гасова у ткивима, центри за дисанје, нервнрегулација дисања. **Дигестивни систем**: задатак варења и ресорпције; варење у устима (узиманје хране, жвакање и натапање хране, пљувачка, гутање). Варење у желуцу моногастричних животиња: желудачни сок, покрети желуца, пуњење и пражњење желуца, повраћање, нервна регулација желудачних покрета. Варење у желуцу преживара: грађа желуца, моторика преджелудаца, преживање, руктус, микрофлора и микрофауна преджелудаца, гасови бурага, нервна регулација преживања). Варење у танком цреву: панкреасни сок, жуч, цревни сок, ток варења у танком цреву. Варење у дебелом цреву: ток варења у дебелом цреву, дефекација, измет, транзит хране кроз дигестивни тракт. Ресорпција у појединим деловима дигестивног тракта, ресорпција хранљивих материја (вода, неорганске соли, угљени хидрати, протеини, масти, витамини), ресорпција из преджелудаца преживара. **Метаболизам**: интермедијарни метаболизам, метаболизам и катаболизам угљених хидрата, масти и беланчевина, метаболизам воде, метаболизам минералних материја (макро и микроелементи), квантитативни метаболизам. **Терморегулација**: телесна температура, механизми прегревања и расхлађивања, поремећаји температуре тела, центри терморегулације. **Витамини**: липосолубилни и хидросолубилни витамини, антивитамини, холин, инозитол; механизам дејства витамина, хиповитаминоза и хипервитаминоза код домаћих животиња. **Ендокрини систем**: појам, дефиниција, хемијски састав и секреција хормона; физиолошко дејство хормона; неуросекреција; хипоталамус, хипофиза, штитаста жлезда, паратиреоидеја, панкреас, надбубрежне жлезде, полне жлезде, епифиза, тимус, слезина, ткивни хормони, ендокрина функција плаценте. **Уринарни тракт:** грађа и екскрециона функција бубрега и уринарног тракта, нефрон, реапсорпција и секреција у бубрежним каналићима, регулација лучења алдостерона и антидиуретичног хормона, механизам концентрованња и разређивања мокраће, улога бубрега у одржавању ацидо-базне равнотеже, метаболичка и ендокрина улога бубрега; излучивање мокраће (уретери, мокраћна бешика, уретра). **Физиологија мишића**. Скелетни мишићи: структура, хемијски састав и опште особине попречнопругастих мишића, енергетска својства мишићне контракције, врсте мишићне контракције, физичке промене и промене раздражљивости при мишићној контракцији. Глатки мишићи: грађа и биохемијске особине глатких мишића, инервација глатких мишића, контракција глатких мишића. **Нервни систем**: структура нервног ткива (неурон и неуроглија). Периферни нервни систем. Централни нервни систем: основне компоненте ЦНС (рецептори, синапсе, рефлекси), особине нервних центара, физиологија кичмене мождине, продужене мождине, малог мозга, међумозга и великог мозга. Вегетативни нервни систем. **Физиологија репродукције**: грађа репродуктивних органа у мужјака и женке, физиологија репродукције мушких и женских животинја, сексуално понашанње домаћих животиња, сезонска репродуктивна активност и фертилизација, бременитост, рођење и пуерперијум, биотехнологија репродукције домаћих животиња. **Лактација**: грађа млечне жлезде, развој млечне жлезде у феталном периоду, након рођења и пубертета, формирање и промене млечне жлезде за време бременитости и лактације, инволуција млечне жлезде након залучења. **Физиологија чула**: нервни центри чулног апарата, подела чула и њихов значај; чула: укуса, мириса, слуха, вида, равнотеже. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Методолошке и техничке основе лабораторијског и експерименталног рада у физиологији. Употреба мерних јединица. Основне инструменталне методе у физиологији. Лабораторијске животиње. Физиолошки раствори. Припрема хомогенизата и екстраката ткива.  |
| **Основна литература**1. Стојић, В. (2007): Ветеринарска физиологија. Научна КМД, Београд. ИСБН 978-86-84153-90-82. Иванц, А. (2007): Физиологија домаћих животиња – Практикум. Мегатренд Универзитет, Београд**Допунска литература** 1. Sjaastad, O., Hove, K., Sand, O. (2003): Physiology of domestic animals. Scandinavian Veterinary Press, Oslo. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Предавања:2 x 15 = 30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава: Мултимедијална (Поwер поинт презентација) и интерактивна - путем кратких тестова разумевања градива и заједничког савладавања партија које у тесту показују најмањи степен усвојености. Саставни део насатвног процеса су презентације семинарских радова студената, индивидуалне и групне консултације по унапред задатим областима. Практични део наставе се одвија кроз лабораторијске вежбе по групама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **3 x 10 = 30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: БИОДИВЕРЗИТЕТ И ОЧУВАЊЕ ГЕНОФОНДА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-БГР** |
| **Наставник: Проф. др Веселинка М. Зечевић****Сарадник:Матковић Р. Мирела** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: Биологија, Хемија и Генетика** |
| **Циљ предмета**Образовање стручњака у овој области има за циљ да: 1. представи општи значај биодиверзитета и очување генофонда природних ресурса, изложи методе за њихову валоризацију, и да укаже на однос нових технологија и биодиверзитета у пољоприврди, шумарству, фармацутској индустрији, у узгоју и коришћењу дивљачи, водопривреди и енергетици; 2. упозна са различитим методома као и стеченим искуставима у раду на очувању генофонда природних ресурса ин- и еx- ситу; 3. прикаже значајнија достигнућа науке у домену агротехничких мера размножавања у циљу постизања генетског побољшања организама које су од економске знчаја. |
| **Исход предмета** Едукација студената за разумевање значаја и развоја метода за усмерено коришћења биодиверзитета и генофонда природних ресурса. Биодиверзитет и генофонд природних ресурса је основа од које зависи избор нових технологија, као и динамика реализације производње добара за хумане потребе. Значај бидиверзитета и очување генофонда природних ресурса, у задовољену наведених потреба, условило је развој научно-истраживачког рада и потребу унапређења едукације у овој области. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Дефиниција, значај и ширина појма биодиверзитета и генофонда природних ресурса;Антропогени фактори који угрожавају биодиверзитет и генофонд природних ресурса;Основни климатски, геолошки и педолошки чиниоци биодиверзитета копнених екосистема;Основни критеријуми валоризације и коришћења биолошких ресурса аутохтоних, реликтних, ендемно-реликтних и ендемичних врста;Самоникла дивља флора, аутохтона дендрофлора;Самоникла флора и њен значај у пољопривреди;Преглед аутохтоних раса домаћих животиња у Србији;Биодиверзитет и биоиндикације животне средине;Нове технологије и биодиверзитет.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад:* Основне методе очувања биодиверзитета и очување генофонда природних ресурса ин- и еx-ситу; Преглед генетичких ресурса са комерцијалног становишта; Облици коришћења биодиверзитета и генетичких ресурса у шумарству; Очување генетичких ресурса у савременом и традиционалном шумарству; Савремено ловство и биодиверзитет;Оцена стања и ефекта акутуелног обима и начина коришћења биодиверзитета лековитих биљака; Биодиверзитет и праћење (биомониторинг) стања животне средине;Улога генетички модификованих организама у заштити животне средине; Развој нових биотехнологија базираних на компонентама биодиверзитета и њихова примена у индустрији; Примена статистичких метода у изучавању опсега промењивости природних ресурса; |
| **Литература** 1. Фуртадо, Ј.: Биологицал Диверситy: Глобал Цонверсатион – Неедс анд Цостс. – УНЕП/Био. Див. 3/инф.1. 1990.
2. Мратинић Е.,Којић М(1998).:Самоникле врсте воћака Србије. Институт за истраживања у пољопривреди СРБИЈа. Београд.1-595..
3. Пимм, С. Л., Руссел, Г. Ј., Гиттлеман, Ј. Л. & Броокс, Т. М: Тхе Футуре оф Биодиверситy. – Сциенце 269: 347-350.1995.
4. Сwансон, Т. : Ецономицс оф Биодиверситy Цонвентион. / Амбио, 21(3): 250-257.1992.Wилсон, О. Е.: Биодиверситy. – Натионал Ацадемy Пресс, Wасхингтон.1988.
5. Singh, M. P., Dey S., Singh S. V. (2013):Conservation of Biodiversity and Natural Resources.  Publishing Daya House. ISBN  9788170359883.
6. [Stafford Valentine Redden](http://www.amazon.com/s/ref%3Dntt_athr_dp_sr_1?ie=UTF8&field-author=Mr.+Stafford+Valentine+Redden&search-alias=books&text=Mr.+Stafford+Valentine+Redden&sort=relevancerank),  [Mohamed Sobir](http://www.amazon.com/s/ref%3Dntt_athr_dp_sr_2?ie=UTF8&field-author=Mohamed+Sobir&search-alias=books&text=Mohamed+Sobir&sort=relevancerank) (2012): AS Biology With Stafford: Unit 2: Genomic Expression, Biodiversity and Natural ResourcesPublisher: Stafford Valentine Redden. ISBN-10: 8191070510;ISBN-13: 978-819107051.
7. Isajev, V., Bošković, J.(2011):Биодиверзитет и очување генофонда природних ресурса. Elektronska skripta**.**
8. Jelena Boskovic,Veselinka Zecevic, Tamara Galonja Coghill, Slobodan Milenkovic, Zdarvko Hojka, Tibor Konyves, Gordana Dozet (2012**):** The importance of plant genetics resources in agroecosystem. Review on Agriculture and Rural Development. **“SCIENCE FOR RURAL AREAS”XI. WELLMANN INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE.10th May, 2012HÓDMEZŐVÁSÁRHELY (HUNGARY).**Conference CD supplement. P. 302-308. ISSN 2063-4803
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 x 15 = 45 | Вежбе:1x15=15 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе** Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући поwер поинт презентације.Саствни део наствног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, предавања експерата из земље и иностранстава, а што доприноси још бољем разумевању и сагледавању комплексности предмета генетике. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама, затим решавање генетичких проблема и задатака, гледање и дискусија филмског материјала и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **3x 10 = 30** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОПШТЕ БИОПОВРТАРСТВО** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ОБП** |
| **Наставник: Доц. др Гордана К. Дозет****Сарадник:Андор Ј. Ласло** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Основни циљ предмета опште биоповртарство је да се студенти упознају и усвоје сазнања из научне дисциплине која се бави проучавањем општих принципа гајења поврћа, пре свега порекла и значаја поврћа, начином и условима гајења, типове заштићеног простора и његовог коришћења, технологије гајења, бербе, паковања, транспорта и чувања поврћа |
| **Исход предмета** Повртарство је научна дисциплина која се бави изучавањем биологије и технологије гајења специфичне групе биљака које зовемо поврћем. Поврће се састоји од великог броја врста код кога се вегетативни и генеративни органи користе за исхрану у свежем, куваном, конзервисаном и смрзнутом стању. У свету се за људску исхрану користи око 1500 дивљих и гајених врста, од чега 200 врста припада поврћу. У нашој земљи гаји се од 50-70 различитих повртарских биљака. Гајење повртарских врста условљен је еколошким и економским условима, као и навикама у исхрани. Најраспрострањеније су културе са умереним захевима успевања према условима спољашње средине. Установљено је да су црни лук, кпус, краставац и пасуљ најстaрије гајене биљке (познате 4.000 година), грашак, мрква, ротква, бели лук, целер и шпаргла (гаје се 2.000-4.000 година), а открићем Америке прошириле су се нове врсте поврћа као што су: парадајз, паприка, кромпир и тикве. Значај и циљ , као и могућност коришћења заштићене баште. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у опште биоповртарство (Историјат и порекло, значај поврћа, услови успевања, ) заштићени простор (значај производње у з.простору, топле леје, пластеници стакленици, типови и градња стакленика) Услови успевања у з. простору (температура, светлост, влага, земљиште, могућност коришћења з. простора) Систем заснивања повртарске производње- плодоред. Агротехничке мере у производњи (опште агротехничке мере, основна обрада, припрема за сетву и садњу, обрада у вегетацији, ђубрење, органска и минерална ђубрива, ђубрење микро и бактеријалним ђубривима). Специјалне агротехничке мере (настирање земљишта, заштита од мраза, заштиата од температура и ветра, ) Сетва и садња (припрема семена за сетву, рокови сетве, норме сетве, дубина сетве, облик и величина вегетационог простора) Производња расада ( у топлим лејама, у пластеницима, у хладним лејама на отвореном пољу, расађивање). Нега усева поврћа (проређивање, култивирање, окопавање, наводњавање). Берба транспорт и чување поврћа (Берба, припрема за тржиште, транспорт, чување).*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад* Размножавање поврћа (генеративно, вегетативно, семе са ендоспермом, семе без ендосперма, особине семена, чистоћа семена, енергија клијања, клијавост,апсалутна маса). Карактеристике семена поврћа по врстама (фамилија помоћница, крсташица, штитоноша, тикава,лептирњача, главочика, пепељуга, троскоти), Начини обраде земљишта, Ђубрење, начини ђубрења и израчунавање потребних количина хранива, Одређивање количине жетвених остатака, Планирање, састављање и увођење плодореда, Одређивање норме семена за сетву, Рецепти за припрему појединих еко препарата (Опарак, Уварак, Мацерат, Ферментисани екстракт), Теренске вежбе. |
| **Литература** **Основна литература:**1. Ђуро Ј. Гвозденовић (2007): Опште повртарство, Мегатренд универзитет, Београд
2. Михал Ђуровка, Владан Марковић (1992): Повртарство, практикум за вежбе, Универзитет у Новом Саду
3. Горица Цвијановић, Гордана Дозет, Д.Цвијановић (2013): Менаџмент у органској биљној производњи, Институт за економику пољопривреде, Београд

**Допунска литература:**1. Бранка Лазић (2011): Органско повртарство. Задужбина Андрејевић, Београд.
2. Бранка Лазић, Добрила Шикопарија (2011): Био-башта. Центар за органску производњу Селенча, Зелена мрежа Војводине, Нови Сад.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови :0 |
| Предавања:**4x15=60** | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Настава се изводи у виду усмених предавања интерактивно и мултимедијално, укључујући ,, поwер поинт’’ презентацију. Студенти учествују активно у процесу извођења наставе са питањима и одговорима на њих у циљу што бољег разумевања и сагледавања комплетности научне дисциплине општег биоповртарства.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **34x10=30** | *..........* |  |
| Семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: ОПШТЕ БИОСТОЧАРСТВО** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ОБС** |
| **Наставник: Проф. др** [**Тибор Л. Кењвеш**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Кењвеш)**Сарадник:Рашковић А. Шпиро** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов: Биологија** |
| **Циљ предмета**  је упознавање студената са општим принципима у сточарској производњи. Упознавање са настанком појединих раса, линија и хибрида. Начин одгајивања различитих врста животиња уз примену адекватне исхране, селекције и савремених биотехнолошких достигнућа у сточарској производњи. Упознавање са различитим врстама и у оквиру истих са производним специфичностима врста и раса (говедарство, свињарство, овчарство, живинарство, коњарство). |
| **Исход предмета** Студент треба да стекне широко знање и разумевање научне основе наведених основних и алтернативних метода сточарске производње. По завршетку студија формирају се стручњаци способни за развој и примену савремених технологија и научних достигнућа. Стечени ниво знања обезбеђује формираним стручњацима, да ова знања лако, ефикасно и компетентно примене у практичној производњи. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Сточарство као наука и сврха гајења домаћих животиња; Привредна важност сточарства; Параметри степена развијености сточарства; Појам домаћих животиња и врсте домаћих животиња; Припитомљавање и доместификација животиња; Утицај доместификације на морфолошке, физиолошке и психичке особине домаћих животиња; Порекло домаћих животиња, појам расе према различитим критеријумима; Плодност и фактори који утичу на особину плодности; Полни циклус, парење и вештачко осемењавање; Интраутерини и екстраутерини раст и развитак; Методе одгајивања домаћих животиња; Значај и начини обележавања; Значај вођења и врсте матичних књига; Наслеђивање и селекција; Хранива и исхрана домаћих животиња; *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Припитомљавање, доместификација и порекло домаћих животиња; Расе и расне особине; Утицај фактора спољне средине на животињски организам; Плодност и расплођавање; Раст и развитак; Конституција и кондиција; Екстеријер и његова оцена; Матично књиговоство и обележавање домаћих животиња; Теренске вежбе: посете фармама и и газдинствима приватних фармера. |
| **Литература** 1. Краиновић, М, Чобић, Т, Ћинкулов Мирјана, Опште сточарство,., Нови Сад, 2000
2. Ромчевић Љ., Трифунивић Г. Лазаревић Љ: Говедарство Србије, Београд, 2007.
3. Супић, Б. , Милошевић, Н. , Чобић, Т. : Живинарство Грапх Стула, Нови Сад, 2000.
4. Чобић, Т. , Антов, Г. : Говедарство, С Принт, Нови Сад, 1996.
5. Јовановић, Р., Дујић, Д., Гламочић, Д. : Исхрана домаћих животиња. Универзитет у Новом Саду и Бања Луци, Пољопривредни факултет, Нови Сад и Бања Лука, Стyлос, Нови Сад, 2001.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 х 15 = 60 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава, филмови, семинари, предавања гостујућих професора из земље и иностранства; практичне вежбе на терену, посета фармама, заводима за пољопривреду, прерађивачким погонима, млекарама, ветеринарским центрима. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | **писмени испит** |  |
| практична настава | **10** | **усмени испт** | **40** |
| колоквијум-и | **3 х 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ИСХРАНА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ИДЗ** |
| **Наставник: Доц. др** [**Тибор Л. Кењвеш**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Кењвеш)**Сарадник:Рашковић А. Шпиро, Стојшин Н. Милан** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ:7** |
| **Услов: Анатомија домаћих животиња** |
| **Циљ предмета**Примењена исхрана домаћих животиња има за циљ непосредну примену и коришћење најновијих научних достигнућа из области хемије, биохемије, физиологије, биофизике, микробиологије и информатике у примењеној исхрани животиња. Савремене генотипове карактерише висок генетски потенцијал за различите врсте производњи, а тиме и специфичне хранидбене потребе. У односу на животиње ниске и средње производње, животиње високих генетских способности имају знатно другачији метаболички профил, што јасно говори о измењеним потребама оваквих животиња. Непосредан циљ ове дисциплине је да упозна студенте са најновијим научним достигнућима и практичним искуствима у исхрани оваквих животиња. Недовољна или неадекватна исхрана ових животиња редовно доводи до бројних метаболичких поремећаја (продуктивних болести), а што има за последицу мање или веће економске штете. |
| **Исход предмета** Разумевање комплексности исхране са становишта хемије, биохемије, физиологије, биофизике, микробиологије и информатике у примењеној исхрани животиња.Практична примена исхране домаћих животиња према потребама у односу на врсту, расу, односно производну категорију. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Животиња и њена храна (Састав животињског и биљног организма), Састав сточних хранива, Утицај хране на животињски организам, Класификација и функција хранљивих материја, Додаци сточној храни, Гастроинтестинални тракт и исхрана животиња (Грађа и функција органа за варење живине, непреживара и преживара. Процеси варења хране), Мерење искоришћавања хранљивих материја и енергије (Сварљивост, садржај енергије у храни и расподела у организму животиње, Метаболизам енергије), Системи за оцену хранљиве вредности сточних хранива (Укупне сварљиве хранљиве материје, Скробни еквиваленти Келлнер-а, Нето енергетска вредност Армсбy-а, Овсена и јечмена јединица, Оцена енергетске вредности хранива за живину и свиње), Потребе и нормирање исхране домаћих животиња (Уздржне потребе, Продуктивне потребе, Потребе животиња у лактацији, Потребе животиња у порасту, Потребе товних животиња. Потребе радних животиња.), Примењена исхрана, Фактори који утичу на конзумирање хране, Нормативи за исхрану домаћихживотиња, Хранива за исхрану домаћих животиња (Типови хранива, Подела и карактеристике хранива, Хранљива вредност хранива), Савремени методи за обраду хранива, Формулација оброка (Најважније карактеристике оброка за различите врсте и категорије домаћих животиња, Најважнији поступци за формулисање оброка), Исхрана различитих врста и категорија домаћих животиња. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Хранљиве материје и њихова анализа, Сварљивост и њен значај за оцену хранљиве вредности хранива,Биланси у исхрани – Одређивање биланса азота, угљеника и енергије. Остали биланси у исхрани. Системи у исхрани домаћих животиња – Одређивање садржаја ТДН, Скробних еквивалената Келнер-а, Јечмених и овсених јединица у сточним хранивима и комплетним оброцима. Израчунавање потреба животиња, Утврђивање енергетске вредности хранива – Сварљива, метаболичка и нето енергија хранива. |
| **Литература** 1. Р. Јовановић: Физиологија исхране домаћих животиња, Мегатренд Униврезитет, Београд, 2007. стр. 664.
2. Р.Јовановић, Д. Дујић, Д. Гламочић: Исхрана домаћих животиња, Стилос Нови Сад, 2001
3. Јовановић, Р., Ралевић, В. И Д. Гламочић.: Исхрана преживара. 1. Вољно конзумирање хране, Нови Сад, 2002.
4. Јовановић, Р.: Исхрана и продуктивне болести, Симбол, Нови Сад, 2001
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе:1x15=15 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Предавања уз примену power point презентација, лабораторијске вежбе, теренске посете произвођачима сточне хране и фармама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ БИЉАКА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ОПБ** |
| **Наставник:Проф. др Зечевић М. Веселинка****Сарадник:Матковић Р. Мирела** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ:7** |
| **Услов: Генетика** |
| **Циљ предмета**Основни циљ предмета је да се студенти упознају са теоретским и практичним приступима биљне селекције, да стекну вештину примене генетике и свих других начих дисциплина које су фундамент у разумевању оплемењивању биљака. Упознавање принципа оплемењивања биљака kроз истроријску важност биљне селекције, где је све пропраћено од конвенционалне стратегије оплемењивања биљака и примена предности у биљној биотехнологији (посебно ДНК маркери, MAS, QTL) за унапређење ефикасности селекције у оквиру оплемењивачких програма.  |
| **Исход предмета** Едукација студената за разумевање наследне процеса оплемењивања биљака као креатвног посла без ког је немогуће решити производњу хране у свету. Примена оплемењивања биљака у науци и пракси, а посебно стечена знања која се могу применити у правом избору сорти и хибрида за што успешнију производну добит властитог пољопривредног газдинства.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Значај оплемењивања биљака (Увод и дефиниција, Генетика и оплемењивање биљака); Фитогеографска диференцијација биљака и њена важност за оплемењивање биљака (Центри порекла биљака, Интродукција биљака, важност очувања биодиверзитета); Генетска база оплемњивања гајених самооплодних и старнооплодних биљака; Својство, генотип, фенотип; Методе оплемењивања биљака и концепт стварања сорти; Избор селекционг материјала; Значај метода укрштања и број комбинација Ф2 генрације; Методе селекције; Селекција на поједина својства и генетска добит од селекције; Оплемењивање биљака према према патогенима и штеточинама; Оплемењивње на принос; Искориштавање хетерозиса; Мутације у оплемњивању биљака; Хромозомски и генетички инжењеринг; Анализа у манипулацији генома; Молекуларна селекција; Генетска комбинација, адаптибилност сорте и базе семенарства. *Практична настава*Упознавање са техником извођења експеримената; Методе укрштања и селекције самооплодних и странооплодних биљака; техника хибридизације и ставарње инбред линија; Методе оцене ратарско-повртарских и других гајених биљака (ранозрелост, полегање, отпорност на сушу, отпорност на патогене и штеточине, технолошки квалитет и принос); Комбинационе способности; Херитабилност и генетска добит; Признавање ностворених сорти и хибрида; Адаптибилност сорти; Методе коришћења хетерозиса; Теренске вежбе, упознавање и рактичан рад у стаклари и у пољу. |
| **Литература** Основна литература1. Боројевић Славко (1992): Принципи и методе оплемењивања биљака. Нучна књига, Београд.
2. George Acquaah (2006): Principles of Plant Geentics and Breeding. Publisher: Blackwell Pub. ISBN-10-1405136464; ISBN-13: 9781405136464.
3. Бошковић З. Јелена, Василије Исајев (2007): Генетика, Мегатренд универзитет Београд.ISBN 978-86-7747-254-2.
4. Исајев Василије, Мирјана Шијачић Николић (2003): Практикум из генетике са оплемељивањем биљака. Шумарски факултет Бања Лука-Београд. ISBN 86-7299-097-8.
5. Denis Murphy (2007): Plant Breeding and Biotechnology. Publisher<: Cambridge Univer. Press. [ISBN-10](file:///%5C%5CiSBN-10): 0521823897; ISBN-13: 9780521823890.

6.Chahal,G.S., Gosal, S.S. (2008): Principales and procedures of Plant Breeding. Bioechnlogical and Conventional Aproaches. Publisher Alpha science international LTD. Oxford. ISBN 978-1-8465-036-3. Printed in India. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:4 x 15 = 60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујућиpowerpoint презентације.Саставни део наставног процеса су презентације семинарских радова студената, затим радови студената који су укључени у обраде различитих темата, дискусионе групе, предавања експерата из земље и инострaнстава, а што доприноси још бољем разумевању, сагледавањуи значају оплемењивања биљака. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама, посете и упознавање са оплемењивачким радом на различитим биљним врстама у пољским условима и лабораторијама научноист. институција. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **50** |
| колоквијум-и | **2x2 = 20** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: СЕМЕНАРСТВО** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-СЕМ** |
| **Наставник: Проф. Др Веселинка М. Зечевић, Проф. др** [**Јанош Ј. Берењи**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Берењи)**,** **Сарадник: Андор Ј. Ласло** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Генетика и Oплемењивање биљака** |
| **Циљ предмета**Циљ предмета је да се студенти упознају са теоретским и практичним аспектима семенарства, тј. Производње, дораде и промета декларисаног сортног семена. |
| **Исход предмета** Студенти се припремају за разумевање улоге и значаја декларисаног сортног семена у пољопривредној производњи и специфичности семенске производње у односу на производњу меркантилног семена. На бази стеченог знања студенти се оспособљавају за бављење производњом сортног семена као високопрофитабилне активности. |
| Садржај предмета*Теоријска настава*Теоретска настава се састоји од следећих поглавља:1. Дефиниција и значај сортног семена и семенарства
2. Биолошке и морфолошке карактеристике семена
3. Признавање и заштита сорти
4. Стручна и здравствена контрола семенске производље, категорије семена
5. Пријем, складиштење, сушење, чешћење и паковање семена
6. Узорковање, испитивање квалитета, здравствене и генетичек исправности и декларисање семена
7. Производња семена (пшеница као пример самооплодне биљке, кукуруз као пример производње хибридног семена и крмпир као пример производње кртоле за вегетативно размножавање)

*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Практична настава (вежбе) се састоји од демонстарције морфолошких карактеристика семена, врсти и начина узимање узорака семена, испитивање квалитета семена, обилазак семенских усева на терену и обилазак дорадног центра за семе |
| Литература 1. Милошевић, М., Ћировић, М.: Cеме. Институт за ратарство и повртарство, Нови сад, 1994.
2. Милошевић. М., Михаљев, И., Ћировић, М и Докић, П.: Опште семенарство. Фељтон, Нови Сад, 1996.
3. Ujević, A.: tehnologija dorade i čuvanjе sjemena. Institut za oplemenjivanje и proizvodnju bilja, Zagreb, 1988.
4. Нирић, М. И Бркић, М.: Дорада семена. Друштво селекционера и семенара Србије, београд, 2002.
5. Милошевић, М. И Малешевић, М. (уред.): Семенарство. Том 1 и 2. Институт за ратарство и повртарство и Национална лаборарторија за испитивање семена, Нови Сад, 2004.Izsáki, Z., Lázár, L. (ed.): Szántóföldi növények vetőmagtermesztése és kereskedelme. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2004.
6. Bedő, Z. (ed.): A vetőmag születése. A vetőmagtermesztés elmélete és gyakorlata. Agroinform Kiadó, Budapest, 2004.
 |
| Број часова активне наставе | Остали часови 0- |
| Предавања:3 х 15 =45 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| Методе извођења наставе Сав наствни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујућиpowerpoint презентације. Практични део наставе се одвија кроз вежбе, обилазак терена и посете дорадном центру за семе. |
| Оцена знања |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **55** |
| Колоквијуми | **4 x 10 = 40** | максимални број поенa | **100** |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: АГРОЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ** |
| **Шифра предмета:309-1-2-АЗС** |
| **Наставник:Проф. др Веселинка Зечевић, Доц. Др Ненад А.Ђурић****Сарадник:Срдић С. Саша** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов: биологија** |
| **Циљ предмета**Циљ предмета је да се студенти упознају са основним принципима агроекологије, утицајем биотичких и абиотичких фактора на гајене биљке и биодиверзитет. Такође је циљ да студенти стекну основна знања из области заштите животне средине и очувања биодиверзитета.  |
| **Исход предмета** Разумевање основних биолошких процеса у агроекосистему, схватање значаја и очувања еколошких вредности природних ресурса и улоге антропогеног фактора. Стечена знања ће студентима омогућити подизање еколошке свести на већи ниво. Студенти ће бити оспособљени да планирају и спроводе еколошки рационалну пољоприврену производњу.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет проучавања Агроекологије. Агроекологија као научна дисциплина. Принципи Агроекологијеуконвенционалнојиодрживојпољопривреди; Концепт агроекосистема; Интеракција природних и агро - екосистема (Планирање и организација агрокомплекса, Заштита регионалног и глобалног биодиверзитета, Одрживи развој; Еколошки фактори (абиотички и биотички); Абиотички фактори (едафски, орографски и климатски фактори); Биљке и фактори спољне средине. Физичко-хемијске и биолошке карактеристике земљишта; Падавине, Вода у земљишту, Светлост, Температура, Ветар. Биотички фактори (организам, интерспецијски и интраспецијски односи, продуценти, конзументи, редуценти); Генетички ресурси у агроекосистему, Животна средина; Деградација и загађивање животне средине, Загађивање атмосфере; Загађивање земљишта, Загађивање хидросфере; Бука, Радијација, Загађивање хране, Последице загађивања; Мониторинг, Мере за заштиту животне средине.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Испитивања фактора спољне средине; Температура земљишта; Садржај влажности у земљишту; Анализе особина земљишта; Реакција кореновог система на тип земљишта; Испитивање динамике популације у системима усева; Унутар специфичне интеракције у популацији усева; Статус фауне површине земљишта; Испитивања унутар специфичних интеракција у заједницама усева; Био испитивање алелопатског потенцијала; Процеси азотофиксације код легуминоза. Еколошки поступци у одрживој пољопривреди; |
| **Литература** 1. Бошковић Ј., А. Иванц, Ј. Симић: Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине. Мегатренд универзитет примењених наука, Београд, 2003.
2. Милошев Д., Молнар, И.: Агроекологија, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2012.
3. Ољача Снежана: Агроекологија. Пољопривредни факултет- Земун, 2008.
4. Пешић Снежана: Основи екологије. Природно-математички факултет, Крагујевац, 2011, стр. 1-303.
5. Ђукановић М.: Животна средина и одрживи развој, Елит. Београд, 1996.
6. Вучинић Маријана, Пешић, В.: Агроекологијауодрживојпољопривреди. Институт за истраживања у пољопривреди ”Србија”, Београд, 2001.
7. Altieri, M.: Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture, Second Edition. Westview Press, 1995.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3 х 15 =45 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Предавања и вежбе, подразумевају аудио визуелну методу на ЦД медију. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит | *Поена* |
| активност у току предавања | 10 | писмени испит | */* |
| практична настава | 10 | усмени испт | 40 |
| колоквијум-и | 30 | */* | */* |
| семинар-и | 10 | */* | */* |

|  |
| --- |
| **Студијски програм : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ОДЗ** |
| **Наставник: Проф. др Мишчевић М. Бранислав****Сарадник:Стојшин Н. Милан** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Генетика, Биологија** |
| **Циљ предмета -** Упознавањестуденатаса eкономским значајeм оплемењивања домаћих животиња. Oбично се оплемењивање односи на неколико биолошких особине, које су делимично и генетски одређене. Последице оплемењивања се разматрају употребом знања биолошке и генетске позадине економских важних својстава. Усмеравања су оријентисана на одабирање, биолошка ограничења, одговарајуће корелације, непожељне спољне утицаје и интеракције генотипа са спољном средином. Оплемењивање животиња се усмерва на генетско побољшање својстава. Значајан део се односи на теорије, како се постиже овај циљ што је могуће ефикасније у правцу избора најефикасније методе оцене оплемењивачке вредности |
| **Исход предмета -** Студенти ће се упознати са најновијим биотехнолошким поступцима који се могу применити код домаћих животиња, а у циљу унапређења одређених производних особина. За успешно оплемењивање животиња потребно је користи резултате биометрике, статистике, молекуларне генетике, као што је анализа генома, генетске аспекте мапирања генома и почетка увођења различитих типова молекуларних маркера и њихове примена у генетском мапирању. У једном делу ће се обрадити поступак комбиновања изолованог и клонираног гена. Трансгенеза има велики значај код оплемењивања животиња и производњи нових организама.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава -* Значај оплемењивања животиња; Биолошки аспекти оплемењивања животиња; однос наследности и спољашње средине; Значај оплемењивања животиња за одрживу и органску пољопривреду; Генетска база оплемењивања животиња; Дефиниција и типови интеракције, Експериментални преглед интеракције генотипа и спољне средине, Извори генетске варијабилности; Сличност између сродника, Узгој у сродству; Херитабилност; Генетске корелације; Значај метода укрштања; Хромозомски инжењеринг; Анализа и манипулација генома животиња; Ефекат селекције; Значај мешовитих модела у оплемењивању животиња; Биотехнологија у оплеменивању животиња.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Основни појмови из молекуларне генетике, цитогенетике, наслеђивања; Стандарди у селекцији животиња.Сродсво и гајење у сродству; Аномалије код домаћих животиња. Информација сродства; Поновљивост; Процена успеха селекције; Процена учинка корелативних својстава; Оплемењивачка вредност, Мешовити модели процене оплемењивачке вредности (БЛУП,АМ), |
| **Литература** Кончар, Л.,Симић, М.:Оплемењивање домаћих животиња,Пољопривредни факултет, Нови Сад,1978.Видовић, В.(2007): Принципи и методи оплемењивања зивотиња, Пољопривредни факултет, Н. Сад.Видовић, В.(1993): Теорија оплемењивања животиња,Графооффсет, Нови Сад. Вучинић Маријана, Пешић, В.: Манипулације анималним и биљним геномима и генима у пољопривреди. Универзитет у Београду, 1997. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 х 15 = 60 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава, филмови, семинари, предавања гостујућих професора из земље и иностранства; практичне вежбе на терену, посета фармама и интитуцијама које се баве селекцијом домаћих животиња. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијуми | **3 х 10 = 30** |  |  |
| семинар | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија:основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОПШТЕ БИОВОЋАРСТВО И БИОВИНОГРАДАРСТВО** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ОББ** |
| **Наставник:Проф. ДрСлободан Н. Миленковић****Сарадник: Новаковић M. Ненад** |
| **Статус предмета:обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:Физиологија биљака, Педологија, Агрохемија** |
| **Циљ предмета**Пренети студентима знања из области биологије, екологије и агротехнике воћака и винове лозе, принципа подизања засада воћака и винове лозе у односу на услове средине, мере одржавања засада у условима органске пољопривреде и производње здравствено безбедног биолошки вреднијег воћа и грожђа. |
| **Исход предмета** Стечена знања и вештине и разумевање биолошких и агроеколошких особености воћака и винове лозе, принципима помотехнике и ампелотехнике: размножавања воћака и винове лозе, исхране, избор услова и начина подизања засада, биолошке основе годишњег циклуса и фенофаза развоја, органи и њихове функције. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод, привредни значај, стање биовоћарства и биовиноградарства у свету и у нашој земљи, проблеми производње биовоћа и грожђа и значај за људску исхрану. Утицај особина земљишта (ваздушни и водни режим, биотички чиниоци земљишта, типови земљишта) на воћке и винову лозу. Утицај климатских чинилаца (светлост, топлота, вода, ветар) на воћке и винову лозу. Одржавање и унапређење плодности земљишта. Исхрана воћака и винове лозе. Особине и примена органских хранива. Периоди растења и родности воћака и винове лозе, цикличне годишње промене, основи исхране воћака и винове лозе. Биолошке основе размножавања, отпорности; Производња садног материјала, подизања засада, одржавање земљишта, неговање и одржавање засада воћака и винове лозе. Основи заштите биљака у биолошкој производњи воћа и грожђа.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Воћне врсте, сортимент и подлоге; Производња садног материјала:начини калемљења, избор подлога и племки;Посета расадницима и већим газдинствима. |
| **Литература** * 1. Величковић Милован (2004):Опште воћарство I, Универзитет Београд, Пољопривредни факултет.
	2. Лучић Предраг, Ђурић Гордана, Мићић Никола (1996): Воћарство I, Партенон, Нолит, Београд.
	3. Циндрић Петар, Кораћ Нада, Ковач В. (2000): Сорте винове лозе, Прометеј, Нови Сад.
	4. Milenković, S. (2011): Organska proizvodnja jagodastog voća. Zadužbina Andrejević, Beograd.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања: 3x15=45 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава уз видео презентације, питања и дискусију. Практичне вежбе на биљном материјалу воћака и винове лозе и скицирање. Посете газдинствима и привредним субјектима. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: СПЕЦИЈАЛНО БИОРАТАРСТВО** |
| **Шифра предмета:309-1-2-СБР** |
| **Наставник: Доц. Др Ненад А.Ђурић****Сарадник:Срдић С. Саша** |
| **Статус предмета: oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: опште биоратарство** |
| **Циљ предмета** Специјално биоратарство има за циљ да развије технологију гајења појединих ратарских биљних врста. У основи је то упознавање са биологијом биљних врста и њиховим захтевима према условима спољне средине. У том смислу су најважнији захтеви према земљишту, води, температурама и светлости. Познавање биологије биљне врсте значи праћење различитих фаза раста и развића током вегетационог периода, као и захтева врсте према условима спољне средине у појединим фазама. Дефинисање оптималних услова гајења, за сваку врсту, односно сорту – хибрид у оквиру врсте, је суштина предмета специјално биоратарство. Предмет се ослања на фундаменталне науке као што су: физиологија биљака, агрохемија, климатологија, педологија, биохемија итд. Посебно биоратарство сублимише сва та сазнања и обједињава их у виду технологије гајења.  |
| **Исход предмета** Образовање студената у стицању знања савременог сортимента по врстама ратарских биљних врста, њихових биолошких особина, технологије гајења и искоришћавања сорти. Поред тога, усвајају се поступци очувања и коришћења генетичких ресурса, посебно за сваку ратарску биљну врсту и њихова употреба у сврхе стварања нових сорти, затим очување варијабилности ресурса и поступци органске производње ратарских биљних врста. |
| **Садржај предмета**Увод у специјално биоратарство. Улога и значај специјалног биоратарства у свету и код нас. Специфичности биоратарства у односу на конвенционалну производњу. Улога биоратарења у укупној светској продукцији хране. ИЗБОР БИЉНИХ ВРСТА У БИОРАТАРЕЊУ: Принципи избора биљних врста. Улога сорти и хибрида у реализацији потенцијала за принос и квалитет производа. Производни потенцијал сорти и хибрида ратарских биљака у биоратарењу. СТРНА ЖИТА У УСЛОВИМА БИОРАТАРЕЊА: Пшеница (обична, тврда, спелта итд.), Јечам (озими, јари, голозрни). Овас (озими, јар, голозрни). Раж (значај, услови гајења). Тритикале (могућности гајења, начин употребе). ПРОСОЛИКА ЖИТА: Кукуруз (биологија, услови успевања, агробиотехнологија). Пиринач. Сирак. (Просо, хељда). ЈЕДНОГОДИШЊЕ ЛЕГУМИНОЗЕ: соја, пасуљ, грашак, наут, кикирики, сочиво, лупине. УЉАНЕ БИЉКЕ: Сунцокрет,уљана репица. КОРЕНАСТО-КРТОЛАСТЕ БИЉКЕ: Кромпир,шећерна репа. ЛЕКОВИТО БИЉЕ: камилица,нана, мелиса. Остале врсте (зависно од локалитета). АРОМАТИЧНЕ И ЗАЧИНСКЕ БИЉКЕ: ким, коријандер, слачица и сл. БИЉКЕ ЗА ЗЕЛЕНИШНО ЂУБРЕЊЕ.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Морфолошке карактеристике стрних жита. Фенолошке фазе и њихов значај. Одређивање квалитета зрна стрних жита. Теренске вежбе: сетва стрних жита у биоратарском систему гајења. Морфологија кукуруза, сирка и проса и њихове фазе раста. Морфологија пиринча и хељде. Теренске вежбе: сетва или мере неге у биофармингу. Морфо-физиолошке особине соје и пасуља; критичне фазе у вегетационом периоду. Морфолошке особине грашка лупине, наута и кикирикија. Теренске вежбе: сетва или мере неге једногодишњих легуминоза. Морфо-физиолошке особине сунцокрета. Морфолошке особине уљане репице. Одређивање квалитета уља код уљаних биљака. Морфо-физиолошке особине кромпира. Морфо-физиологија шећерне репе у првој и другој години гајења. Теренске вежбе: гајење уљаних биљака у биоратарској производњи. Морфолошке особине неких лековитих биљака. Морфолошке особине неких ароматичних и зачинских биљака. Морфолошке и производне карактеристике биљака за зеленишно ђубриво. |
| **Литература** 1. Гламочлија, Ђ.: Посебно ратарство. Жита и зрнене махунарке. Издавачка кућа ДРАГАНИЋ, Београд, 2004.
2. Спасојевић, Б., Станаћев, С., Старчевић, Л., Маринковић, Б.: Посебно ратарство, Нови Сад, 2004.
3. Лазић, Б., Бабовић, Ј. и сар.: Органска пољопривреда, Институт за ратарство иповртарство, Нови Сад, 2008.
4. Bavec, F., Bavec Martina: Organic production and use of alternativeorganic crops. Taylor and Francis, CRC, Press Boca Raton, 2007.
5. Ковачевић, Д., Ољача Снежана: Органска производња, Пољопривредни факултет, Београд-Земун, 2005.
6. Кишгеци, Ј., Адамовић, Д.: Гајење лековитог биља, Нолит-Београд, 1994.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 х 15 = 60 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава, филмови, семинари, предавања гостујућих професора из земље и иностранства; практичне вежбе на терену, посета фармама и интитуцијама које се баве оплемењивањем биљака. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит | *Поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | *-* |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| Колоквијуми | **3 х 10 = 30** | *-* | *-* |
| Семинар | **10** | *-* | *-* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ИНТЕГРАЛНА ЗАШТИТА БИЉА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ИЗБ** |
| **Наставник: Проф. др** [**Слободан Н. Миленковић**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Миленковић)**Сарадник:Новаковић M. Ненад, Пап Ј. Жигмунд** |
| **Статус предмета: обавезан** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов:Биологија** |
| **Циљ предмета**Пренети студентима знања о интегралној заштити биљакакаоскупу усклађених метода и поступака којима се на економичан и еколошки прихватљив начин управља популацијама штетних организамау усевима, засадима, заштићеном ростору и складиштима у циљу очувања приноса, заштите животне средине, биодиверзитета и здравља људи и животиња.  |
| **Исход предмета** Стечена знања и вештине о принципима интегралне заштите биљака кроз динамичан концепт компатибилности са условима животне средине. Практична примена знања интегралне заштите биљака у односу на животну средину и типове пољопривредне производње (органску, интегралну и конвенционалну).Стечена знања из биологије штетних организама (инсекти, гриње, патогени, глодари, корови), као и разумевање узајамне зависности од услова агроекосистема и у урбаној средини. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Ошти појмови о фитопатогеним микроорганизмима, штеточинама, коровима и пестицидима; Економски значајни патогени: микозе, вирозе и бактериозе гајених биљака, нематоде; Концепт интегралне заштите; Интегрална заштита ратарству, повртарству, вишегодишњим засадима и заштићеном простору, биолошка контрола и агротехничке мере; Појам дефиниција и особине биопестицида; Урбана ентомологија, инсекти и гриње вектори болести људи, глодари; Познавање корова: биолошке карактеристике корова, сузбијање корова: индиректне и директне мере; Мере опреза у раду са пестицидима; Токсикологија пестицида; Легислатива у области заштите биљака;*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Типови и симптоми биљних болести; Штеточине гајених биљака; Интегралне мере заштите биљака; Урбана ентомологија; Биологија, екологија и сузбијање најважнијих коровских врста; Легислатива; |
| **Литература** 1. Стојановић С. (2004): Пољопривредна фитопатологија, Крагујевац.
2. Чампраг, Д. (1999): Интегралназаштитаратарскихиповртарскихкултура, НовиСад.
3. Marčić D., Perić P., Milenković S. (2011): Acaricides - Biological Profiles, Effects and Uses in Modern Crop Protection. In: Pesticides - Formulations, Effects, Fate, (Stoytcheva M. Ed.).
4. Константиновић, Б. (1999): Познавање и сузбијање корова. Стилос.
5. Секулић, Р., Спасић Радослава, Кереши Татјана (2008): Штеточине поврћа и њихово сузбијање.Пољ. фак. Нови Сад и Београд и Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
6. Internet (Plant Protection, Plant Diseases, Biological Control of Pests and Plant Diseases, Diseases Resistance, Biological Control of Pests and Diseases of Crop Plants, Diseases Resistance-The Biological defence of Plants, Diagnosis of Plant Disease and Pets, Pests. Weeds, Controlling Weeds, Integrated Plant Protection (IPP), Integrated Pest Mаnagment (IPM)
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе:1x15=15 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава уз видео презентације, питања и дискусију. Практичне вежбе на биљном и инсекатском материјалу, микроскопирање и скицирање. Пројекти са огледима у пољу, посете газдинствима и привредним субјектима. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: СПЕЦИЈАЛНО БИОПОВРТАРСТВО** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-СБП** |
| **Наставник Др Гордана К. Дозет****Сарадник:Андор Ј. Ласло** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Опште биоповртарство** |
| **Циљ предмета**Основни циљ предмета специјално биоповртарство је да се студенти упознају и усвоје сазнања из научне дисциплине која се бави проучавањем важнијих повртарских биљака. Изучавајући њихово порекло и историјат, привредни значај, ботаничку припадност, биолошке и морфолошке карактеристике, услове успевања, начин и технологију гајења на отвореном пољу и заштићеном простору уз поштовање елементарних принципа органске технологије гајења поврћа. |
| **Исход предмета**Повртарство је научна дисциплина која се бави проучавањем биологије и технологије гајења групе биљака које зовемо поврће. Оно се састоји од великог броја врста, које се медјусобно разликују како по фенотипу тако и по генотипу, као и по условима и начину гајења. Код њега се вегетативни и генеративни органи користе за људску исхрану у свежем, куваном, конзервисаном и смрзнутом стању, као и за индустријску прераду. Специјално повртарство обухвата 37 различитих повртарских врста сврстаних у шест група, и то: **коренасто поврће** (мрква, целер, першун, паштрнак, миродјија, цвекла, ротква и ротквица), **луковичастоповрће** (црни лук, бели лук и празилук), **кртоласто** поврће (кромпир), **лиснато поврће** (купус, карфиол, брокола, келераба, кељ, кељ пупчар, лиснати купус, салата, ендивија, спанаћ и блитва), **плодовито поврће** (парадајз, паприка, плави патлиџан, лубеница, диња, краставац, тикве, грашак и боранија), **вишегодишње** поврће (хрен, артичока, шпаргла, рабарбара и зеље), и **гљиве** (буковача и шампињони). |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у специјално биоповртарство (Дефиниција, класификација ботаничка, према животном циклусу и према органима који се користе за исхрану). Коренасто поврће (Мрква, целер, першун, паштрнак, мирођија, цвекла, ротквица и ротква). Луковичасто поврће (Црни лук, бели лук и празилук). Кртоласто поврће (кромпир). Лиснато поврће (Купус, карфиол, брокола, келераба, кељ, кељ пупчар, лиснати купус, салата, ендивија,спанаћ и блитва). Плодовито поврће (Парадајз, паприка, плави патлиџан, лубеница, диња, краставац, тиква, грашак и боранија). Вишегодишње поврће (Хрен, артичока, шпаргла, рабарбара и зеље). Гљиве (Буковача и шампињони).*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Упознавање и проучавање морфолошких и биолошких карактеристика свих врста поврћа из 37 датих фамилија. Проучавање морфологије и садржаја корена, стабла, листа, цвета, плода и семена. Упознавање сортимента поврћа за различите начине гајења и употребе. Упознавање са свежим материјалом појединих врста и сорти поврћа, посета произвођачима поврћа у циљу упознавања са технологијама гајења за поједине повртарске врсте, посебно органског начина производње поврћа. |
| **Литература** **Основна литература:**1. Ђуро Гвозденовић и сар.(2007): Посебно повртарство, Мегатренд универзитет, Београд
2. Горица Цвијановић, Гордана Дозет, Д.Цвијановић (2013): Менаџмент у органској биљној производњи, Институт за економику пољопривреде, Београд
3. Михал Ђуровка, Владан Марковић (1992): Повртарство, практикум за вежбе, Универзитет у Новом Саду

**Допунска литература**1. Петар С. Максимовић (2008): Производња поврћа у заштићеном простору, Партеном М.А.М. Систем А.Д.
2. Милан Дамјановић и сар.(2001): Производња поврћа у пластеницима, Народна библиотека Србије, Београд.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:**4x15=60** | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Настава се изводи у виду усмених предавања интерактивно и мултимедијално, укључујући ,, поwер поинт’’ презентацију. Студенти учествују активно у процесу извођења наставе са питањима и одговорима на њих у циљу што бпљег разумевања и сагледавања комплетности научне дисциплине специјалног биоповртарства. Практични удео наставе се одвија теоретски кроз вежбе и теренске вежбе због упознавања са технологијо гајења појединих врста поврћа. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **3x10=30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија:основне академске студије, други ниво** |
| **Назив предмета: СПЕЦИЈАЛНО БИОВОЋАРСТВО** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-СБВ** |
| **Наставник: Проф. др Слободан Н. Миленковић****Сарадник: Ненад М. Новаковић** |
| **Статус предмета:обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Агрохемија и заштита животне средине** |
| **Циљ предмета**Пренети студентима знања о специфичностима органске производње појединих врсти воћака, актуелни и будући сортимент, технологије гајења, бербе и поступци са плодовима по врстама воћака. |
| **Исход предмета** Стечена знања и вештине о технологији гајења и искоришћавања плодова аутохтоних и новостворених сората и органском систему гајења. Одрживо коришћења генетичких ресурса воћака и њихова употреба у сврхе стварања нових сората, очувања варијабилности ресурса и коришћење њихових плодова из органске производње воћа. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у специјално биовоћарство, биолошке и еколошке карактеристике врсти воћака и сората у оквиру сваке врсте. Специфичности подизања засада, агротехничке и помотехничке мере у органској производњи воћа по врстама и сортама сваке врсте воћака (врсте са јабучастим, коштичавим, јагодастим плодовима).Специфичности сорти и подлога за органску производњу. Технологије гајења у органском систему важнијих воћних врста: јабука, шљива, вишња, малина, јагода.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Сортимент по врстама воћака (јабука, крушка, дуња, оскоруша, шљива, кајсија, бресква, трешња, вишња, малина, јагода, купина, рибизла, огрозд, боровница и др.). Теренске вежбе у подизању засада, примени агро и помотехничких мера у току производног циклуса по врстама воћака у органској производњи. Посете газдинствима са сертификованом органском производњом воћа. |
| **Литература** * + - 1. Milenković, S. (2011): Organska proizvodnja jagodastog voća. Zadužbina Andrejević, Beograd.
			2. Milenković,S., Kalentić Marija, Stefanović Emilija, Milenković Anica (2011): Vodič za organsku proizvodnju jabuke. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ. Zemunplast.
			3. Milenković,S., Kalentić Marija, Stefanović Emilija, Milenković Anica (2011): Vodič zaorganskuproizvodnjuvišnje. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ. Zemunplast.
			4. Milenković,S., Kalentić Marija, Stefanović Emilija, Milenković Anica (2011): Vodič zaorganskuproizvodnjujagode. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ. Zemunplast.
			5. Milenković,S., Kalentić Marija, Stefanović Emilija, Milenković Anica (2011): Vodič zaorganskuproizvodnjumaline. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ. Zemunplast.
			6. Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г. (2006): Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. (М. Урошевић, ед.) Издавач: Пољопривредни факултет, Београд. п.125.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4x15=60 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава уз видео презентације, питања и дискусију. Практичне вежбе на биљном материјалу воћака и скицирање. Посете газдинствима и привредним субјектима са сетификованом производњом воћа. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ЕНЈ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме):Маша С. Стојичић-Павловић** |
| **Статус предмета:обавезан** |
| **Број ЕСПБ:2** |
| **Услов: четворогодишња средња школа, знање општег енглеског језика на средњошколском нивоу** |
| **Циљ предмета**Oвладавање језичким вештинама: разумевањем говора, говором, читањем, писањем енглеског језика у области пољопривреде. |
| **Исход предмета** Способност писменог и усменог комуницирања на енглеском језику у области пољопривреде. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Градиво предмета консолидује претходно знање студената. Комуникативним приступом студенти се усмеравају ка ка језичким вештинама на средњем нивоу учења енглеској језика у области пољопривреде, баве се читањем аутентичних текстова из ове области, усвајају нови вокабулар и вежбају говор, слушање и писање .*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Практична настава подржава теоријску. |
| **Литература** *Agriculture*, N. Sullivan, J. Libbin, Express Publishing |
| **Број часова активне наставе** | Осталичасови: 0 |
| Предавања:2x15=30 | Вежбе:2x15=30 | Другиоблицинаставе:0 | Студијскиистраживачкирад:0 |
| **Методе извођења наставе**ЕX КАТЕДРА,ИНТЕРАКТИВНОСТ,ВЕЖБЕ, КОНТРОЛНИ ТЕСТОВИ |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршнииспит | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **20** |
| практична настава |  | усмени испт | **20** |
| колоквијум-и | **50** | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: СПЕЦИЈАЛНО БИОСТОЧАРСТВО** |
| **Шифра предмета:309-1-2-СБС** |
| **Наставник: Проф. др. Мишчевић М. Бранислав****Сарадник:Стојшин Н. Милан** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија** |
| **Циљ предмета** је да се студенти упознају са елементима и специфичностима свих домаћих животиња. Упознаће се са различитим технолошким поступцима у одгајивању, селекцији и различитим системима држања; тенденцијама у свету и Европи као и трендовима који владају када је у питању добробит животиња и производња здравствено безбедне хране. |
| **Исход предмета** Сечена знањаомогућиће студентима увид у стање и могућности унапређења конвенционалне производње у сточарству и стварање услова за примену савремених достигнућа која дугорочно унапређују систем одгајивања за производњуздравстевно безбедне хране. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Привредни значај; Правци развоја и трендови; Расе и мелези; Раст и развитак; Плодност и размножавање; Генетско побољшање говеда; Решавање технолошких проблема; Системи у сточарству; Технологија и системи одгајивања подмлатка; Гајење говеда у систему крава теле; Системи држања, објекти, опрема и смештај смештај; Екологија у зависности од система држања; Изђубравање и поступак са стајњаком.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Методе обележавања домаћих животиња и системи матичне евиденције; Информациони системи и менаџмент у сточарској производњи; Оцена екстеријера, конституције и кондиције; Основни принципи одгајивачкоселекцијског програма; Израчунавање коефицијента инбридинга, родбинског коефицијента и инбридинг депресије; Израчунавање хетерозис ефекта; Израчунавање степена поновљивости, наследности и зависности најважнијих особина; Оцена одгајивачке вредности; Израчунавање генерацијског интервала, интензитета селекције и генетског напретка; Теренске вежбе: посете фармама и и газдинствима приватних фармера. Приказивање филмова. |
| **Литература** Лазаревић Р.: Савремено говедарство, Агрицонс Београд, 2003Лазаревић Р., Мишчевић Б., Алексић С. (1998):Шароле данас - Charolais today. Monography, 1-166Петровић М.: Сточарство, Пољопривредни факултет, Земун, 2000.Гајић, И. : Биолошке основе сточарства, Пољопривредни факултет, Земун, 1990.Хиггинс,И., Бест, Д., Џонс Џ. : Биотехнологија принципи и применение, Мир, Москва, 1988.Фрасер,А.Ф., Броом,Д.М. : Фарм анимал бехавиоур анд wелфаре, Баиллиере Тиндалл, Лондон, 1990.Гајић, Ж., Белић, Ј., Пушић, М., Радивојевић, Р., Бакић, С. : Генетички ресурси и сточарска производња у Југославији, Савремена пољопривреда, св. 12, 1997. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:4 х 15 = 60 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава, филмови, семинари, тестови, предавања професора из земље и иностранства; практичне вежбе на терену, посета фармама, заводима за пољопривреду, млекарама, ветеринарским центрима. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **3 х 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

**Табела 5.2А**Спецификацијастручне праксе

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста инивостудија: Основне академске студије,први ниво** |
| **Назив предмета:РАДНА ПРАКСА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-РAП** |
| **Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе (Име, средње слово, презиме): Проф. др Слободан Н. Миленковић, Др Гордана К. Дозет** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов: Уписана и одслушана II година**  |
| **Циљ** На радној пракси студенти треба да буду упознати са основним поступцима и операцијама које сеизводе у пољопривреди. Циљ је да се студенти упознају и узму учешће у обављању агротехничких операција у пољу. На тај начин образују сестручњаци способни за непосредан рад у примени технолошких норматива у процесу производње ратарских, повртарских и воћарско-виноградарских производа.  |
| **Очекиваниисходи**Оспособљавање стручњака са академским образовањем, који су едуковани да се на основу практичних сазнања и непосредног практичног ангажовања оспособе за рад у пољопривреди. На тај начин студенти ће бити оспособљени да се укључе у стручни рад у области биљне производње. Одшколовани инжењери добијају стручну компентентност и вештину применепроширеног знања за успешно организовање производње и добијање квалитених аграрних производа биљног порекла. |
| **Садржај стручнепраксе**Студенти ће бити укључени у рад на пољима факултета за биофарминг и Економије средње пољопривредне школе из Бачке Тополе. Студенти обављају праксу почеткомјула месеца када су актуелни радови: борба против корова, жетва стрних жита, наводњавање гајених биљака. На овај начин студент се практично упознаје са свакодневним радним задацима на једном пољопривредном газдинству. |
| **Број часова , ако је специфицирано**  | 45 часова годишње |
| **Методе извођења** Практична настава на терену. Практично показивање раднихоперација које се у току датог дана обављају и ангажовање студената у обављању истих, уз обавезан надзор наставника или сарадника који води радну праксу.Студент је дужан да води дневник праксе у који бележи својесвакодневне активности и даје своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**1. Укупно залагање студента у обављању радне праксе (максимално 60 поена).
2. Вођење дневника са праксе (максимално 40 поена).
 |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста инивостудија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета:ПРОИЗВОДНА ПРАКСА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ПРП** |
| **Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе (Име, средње слово, презиме): Проф. др Горица Т. Цвијановић, Доц. др** [**Душан Звекић**](file:///C%3A%5CD%3A%5CMy%20Documents%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Ђурица) |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 2** |
| **Услов: Уписана и одслушана III година**  |
| **Циљ** На радној пракси студенти треба да буду упознати са основним поступцима и операцијама које сеизводе у пољопривреди. Циљ је да се студенти упознају и узму учешће у обављањупотребних послова и на тај начин да се оспособе за стручни рад на сточарским фармама. На тај начин образују сестручњаци способни за непосредан рад у примени технолошких норматива у процесу производњесточарских производа. |
| **Очекиваниисходи**Оспособљавање стручњака са академским образовањем, који су едуковани да се на основу практичних сазнања и непосредног практичног ангажовања оспособе за рад у пољопривреди. На тај начин студенти ће бити оспособљени да се укључе у стручни рад у области анималне производње. Одшколовани инжењери добијају стручну компентентност и вештину применепроширеног знања за успешно организовање производње и добијање квалитених аграрних производа животињског порекла. |
| **Садржај стручнепраксе**Студенти ће бити укључени у рад Економије средње пољопривредне школе из Бачке Тополе као и на пољопривредним газдинствима са којима факултет за биофарминг има потписане уговоре о сарадњи. Студенти се укључују уреализацију технолошког процеса производње меса, млека, јаја и приплодног материјала, стичу сазнањао организацији исхране стоке, потребама домаћих животиња и израчунава билансе сточне хране.Такође, учествују у раду оцене квалитета стоке на фарми и оцене квалитета сточарских производа и информишу се о поступку руковања са сточарским производима.  |
| **Број часова , ако је специфицирано**  | 45 часова годишње |
| **Методе извођења** Практична настава на производним фармама. Практично показивање раднихоперација које се у току датог дана обављају и ангажовање студената у обављању истих, уз обавезан надзор наставника или сарадника који води радну праксу.Студент је дужан да води дневник праксе у који бележи својесвакодневне активности и даје своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**1. Укупно залагање студента у обављању радне праксе (максимално 60 поена).
2. Вођење дневника са праксе (максимално 40 поена).
 |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста инивостудија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета:ТЕХНОЛОШКО ОРГАНИЗАЦИОНА ПРАКСА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ТOП** |
| **Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе (Име, средње слово, презиме): Проф. др** [**Веселинка М. Зечевић**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Зечевић)**, Проф. др Бранислав М. Мишчевић, Проф. др Слободан Н. Миленковић** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 2** |
| **Услов: Уписана и одслушана IV година**  |
| **Циљ** Да се по завршетку основних академских студија, образују стручњаци способни занепосредан рад напородичним пољопривредним газдинствима, другим производним газдинствима, у лабораторијама, затим пољопривредним саветодавним службама и др. |
| **Очекиваниисходи**Формирање стручњака са академским образовањем, који су на основу практичних сазнања, стеченихтоком ангажовања у њивској, воћарско-виноградарској производњи, као и на сточарским фармама и у млекарама, способни да се укључе у стручан рад у областипољопривреде. Стечено знање студената завршених основних академских студија на факултету за биофарминг обезбеђује стручност засамостално вођење и организовање пољопривредне производње у оквиру породичног али и других производних газдинстава, рад у лабораторијама, затим пољопривредним саветодавним службама. |
| **Садржај стручнепраксе**Практично упознавање са свакодневним радним задацима на различитим типовима газдинстава.Упознавање са технологијом произодње коју студент сам одабере. Упознавање са апликативним рачунарским софтверима који се користе за пројектовање и управљање разним процесима у пољопривреди. Сваки студент је обавезан да на основу анализираних елемената прикаже детаљне податке о условима и успешности производње у којој је учествовао. |
| **Број часова , ако је специфицирано**  | 45 часова годишње |
| **Методе извођења** Практична настава на производним фармама. Практично показивање раднихоперација које се у току датог дана обављају и ангажовање студената у обављању истих, уз обавезан надзор наставника или сарадника који води радну праксу.Студент је дужан да прикупља и анализира податке везане за производни процес у коме учествује и води дневник праксе у који бележи својесвакодневне активности и даје своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**1. Укупно залагање студента у обављању радне праксе (максимално 60 поена).
2. Вођење дневника са праксе (максимално 40 поена).
 |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Oсновне академске студије** |
| **Назив предмета: ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ БИЉАКА И СЕМЕНАРСТВО У ОРГАНСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ОСО** |
| **Наставник: Проф. др** [**Берењи Ј. Јанош**](file:///C%3A%5CUsers%5Chojka%5CDocuments%5CZdravko%5CMegatrend%5CAkreditacija%20studijskih%20programa%5CNovi%20ciklus%20akreditacije%5CAkreditacija%202013%5CAKREDITACIJA%202013-slo%C5%BEeno%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Берењи)**Сарадник: /** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов: Генетика, Оплемењивање биљака, Семенарство** |
| **Циљ предмета**Циљ предмета је да се студенти упознају са теоретским и практичним аспектима оплемењивања и семенарства у органској производњи. Принципи и методе оплемењивања биљака и еменарства у органској производњи се разликују од конвенционалне производње. Један од од основних циљева предмента је да се укаже на ове разлике и специфичности. |
| **Исход предмета** Студенти се у оквиру прдмета припремају за разумевање улоге и значаја оног дела органске производње који се односи на оплемењивање биљака и семенарство. Према савременим законским регулативама у области органске производње органска сорта и органско семе чине основу правилног заснивања органске производње. Разумевањем суштине органске сорте и органског семена студенти се оспособљавају за успешнијим бављењем оранском пољопривредном производњом. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Теоретска настава се састоји од следећих поглавља: Принципи органске пољопривреде са аспекта сорте и сортнго семена, Законска регулатива на међународном нивоу, на нову Европске Уније и на нивоу Србије која регулише питања употребе сорте и сортног семена у органској пољопривреди. Основни принципи органске сорте. Специфичности метода органског оплемењивања. Принципи органског семенарства. Специфичности органског семенарства са посебним освртом на алтернативне начине производње и третирања семена. Производња органског семена највише заступљених бињних врства у органској производњи.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Органско оплемењивање биљака и органско семенарство су потпуно нови концепти у нашој органској пољопривреди и из тог разлога постоје врло ограничени могућности практичне наставе. Ради што конкретнијег указиванња на место и улогу органске сорте и органског семена у органској производњи планира се обилазак органских фарми ради упознавања са детаљима праксе органске пољопривреде уопште а посебно сорте и сортног семена.  |
| **Литература** 1. Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г.: Генетички ресурси за органску пољопривреду (монографија). Универзитет у Београду/Пољоприврредни факултет, Београд, 2006
2. .Kovács, G.: Organikus növénynemesítés és organikus vetőmagtermesztés. In: Bedő, Z. (ed.) A vetőmag születése. A vetőmagtermesztés elmélete és gyakorlata. Agroinform Kiadó, Budapest, 2004.
3. Lammerts van Bueren, E.T., Hulscher, M., Jongerden, J., van Mansvelt, J.D., den Nijs, A.P.M., Ruivenkamp, G.T.P.: (1999) Sustainable organic plant breeding. Louis Bolk Institute, 1999
4. Proceedings of the First World Conference on Organic Seed, Rome, 2004.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3х15=45 | Вежбе:2х15=30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Сав настани процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујућиpowerpoint презентације. Практични део наставе се одвија кроз обилазак терена и посете фармама на којима се одвија оранска пољопривреда. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **55** |
| Колоквијуми | **4 x 10 = 40** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: МЛЕКАРСТВО** |
| **Шифра предмета:309-1-2-МЛК** |
| **Наставник: Проф. Др. Тибор Л. Кењвеш****Сарадник: Драгић С. Мира** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов:Биохемија, физиологија животиња, опште биосточарство.** |
| **Циљ предмета**Оспособљавање студената, стицањем потребних теоријских и практичних знања у области производње, обраде и прераде млека као једне од основних намјерница за исхрану људске популације. Упознавање са специфичностима у производњи млека различитих врста музне стоке, примарна обрада млека (на фарми и у млекари), конзумно млеко, прерада млека у млечне производе. |
| **Исход предмета** Познавање процеса биосинтезе синтезе и добијања млека, као и поступци обраде и прераде млека а у циљу добијања што квалитетнијих намјерница за људску исхрану. Практична примена стечених знања у пракси.. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет изучавања млекарства, Економски и социјални значај млекарства, Регулација и контрола лактацијеПорекло и биосинтеза састојака млека, Механизам егзоцелуларне секреције састојака млека, Управљање и контрола развитка млечне жлезде, Хемијски састав млека, Физичка и физичкохемијска својства млека, Утицај различитих фактора на састав и особине млека, Микроорганизми у млеку и млечним производима (Значај и подела, Бактерије млечне киселине Квасци и плесни, Протеолитичке, липолитичке и терморезистентне бактерије, Психотрофии патогени); Развиће микроорганизама и трансформације састојака млека (Млеко као храњива средина, Порекло микроорганизама у млеку, Инхибиторне особине млека, Утицај температуре, Одрживост млека, Микробиолошке трансформације млека, Мане млека, Загађеност и фалсификација млека); Мужа (Интензитет секреције млека, процес пуњења вимена и ејекција млака, Ручна и машинска мужа, Типови измузишта, Мужа оваца и коза); Поступак са млеком после муже (Сабирање, Пречишћавање, Хлађење, Транспорт млека у млекару, Пријем и испитивање млека по пријему у млекару); Конзумна млека (Пастеризаовано млеко, Стерилизација млека), Киселомлечни производи (Кисело млеко и јогурт, фир, Кумис, Остали), Сиреви(Основни технолошки поступци у производњи сира, Врсте сирева, Сурутка и производи на бази сурутке), Микробиолошка контрола млека и млечних производа (Правилник о микробиолошкој исправности намерница у промету, Регулативе ЕУ (92/46/EEC) о микробиолошкој исправности намјерница у промету, HACCP у производњи и преради млека.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Узимање узорака, Органолептички преглед млека, Одређивање спец. Тежине млека- лактодензиметром, Одређивање киселости млека –методом Соxслет – Хенкела, Одређивање киселости – алкохолна проба, Одређивање киселости –проба кувањем, Одређивање садржаја масти у млеку по Герберу, Одређивање суве материје –метода сушењем, Одређивање суве материје – по Флаисхмановој формули, Бројање бактерија-директно бројање по Брееду, Доказивање редукције – метода са метиленплавилом, Доказивање колиформих бактерија-колититар |
| **Литература** 1. Вујичић, Ф.И., Млекарство, први део, Научна књига, Београд, 1985
2. Остојић, М. Производња и примарна обрада млека, ЈАМ&МАПЦЕМ, Ваљево, 1995
3. Миљковић Вишеслава, Хигијена и технологија млака, Научна књига, Београд, 1984.
4. Поповић-Врањеш Анка, Вујичић, Ф.И., Технологија сурутке, Монографија, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1997
5. Шипка, М., Миљковић В., Методе прегледа млека и млечних производа, Народна књига, Београд, 1985.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Предавања уз примену power point презентација, лабораторијске вежбе, теренске посете произвођачима и прерађивачима млека. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **40** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ПОЉОПРИВРЕДНЕ МЕЛИОРАЦИЈЕ** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ПОМ** |
| **Наставник: Проф. др ЗдравкоМ.Хојка****Сарадник:Др Бранислав Жежељ** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:Метеорологија са климатологијом, Педологија, Агрохемија** |
| **Циљ предмета**Задатак и циљ наставе ​​из предмета пољопривредне мелиорације је упознавање студената са поступцима у оквиру интегралног планирања коришћења пољопривредног простора, израдом студија и основа за пројектовања мелиорационих система у циљу заштите прекомерног влажења земљишта од плувијалне ерозије и система за снабдевање водом за наводњавање.  |
| **Исход предмета** После савладавања предвиђеног наставног програма и након положеног испита студенти ће имати проширена знања из пољопривредниx мелиорацијa која ће имомогућити разумевање проблема снабдевања водом земљишта, односно недостатак и сувишак воде у земљишту, као и начини решавања тих проблема и заштите животне средине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Кружење воде у природи и атмосферске падавине, механизам формирања атмосферских падавина, плувиометријски режими, атмосферски талози, водни биланси, отицај вода од падавина, расподела воде од падавина и коефицијенти расподеле, мрежа отворених дренажних канала, пољски канали, скупљање подземне воде, хидрауличко уређење површине пољопривредног земљишта, подземна дренажа, дренажни систем, основе пројектовања дренажне мреже, земљиште као фактор наводњавања, земљиште и вода, циркулације воде у земљишту, инфилтрације воде у земљиште, капиларно пењање воде, клима и потребе биљака за водом, агрометеоролошки "индекси суше"-"индекси влажења", потребе биљака за водом – евапотранспирација, одре ђивање потенцијалне евапотранспирације, техника наводњавања, гравитациони-површински методи наводњавања, системи за наводњавање орошавањем, системи за наводњавање методом "кап по кап", агротехничке основе методом наводњавања "кап по кап", цевоводна мрежа, врсте цеви, аутоматизација у локализованом наводњавању, фактори ерозије водом, ерозивност киша, пад терена, особине земљишта и биљни покривач као фактор ерозије.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Статистичка анализа падавина једне кишомерне станице, одређивање протицаја применом. графоаналитичке и аналитичке методе , хидрограм, израчунавање интензитета инфилтрације коришћењем методе хортон-a, одређивање специфичне запремине, масе, порозности, степена сатурације, хидролимита, капацитета земљишта са становишта приступачности биљкама, прорачун садржаја воде у земљишту, параметри гајених култура на наводњаваном земљишту, методе одређивања потенцијалне референтне евапотранспирације, норма заливања, рокови заливања, интензитет заливања, параметри за прорачун пројектног режима наводњавања, елементи пројектног режима наводњавања, одређивање интензитета површинске ерозије. |
| **Литература****Основна литература**1. Хојка, З.: Мелиорационе технологије. Скрипта на ЦД-рому. Мегатренд универзитет, Београд, 2007.
2. Ћоровић, Р., Јовановић, З:. Мелиорације земљишта. Геодезија, одводњавање, заштита земљишта од ерозије и наводњавање. Пољопривредни факултет, Земун, 1990.
3. Рудић, Д.: Одводњавање. Пољопривредни факултет, Земун, 1993.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3 x 15 = 45 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи интерактивно и мултимедијално, укључујући powerpoint презентације.Саставни део наставног процеса су презентације семинарских радова студената. Практични део наставе се одвија кроз вежбе по групама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **2x 20 = 40** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ОДРЖИВА ЕНЕРГЕТСКА БЕЗБЕДНОСТ БИОФАРМЕ** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-OEБ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. др Југослав Л. Николић****Сарадник:Лопушина Д. Стефан** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета:**У оквиру овог предмета студенти ће стећи потребна знања о општим компонентама природних ресурса у свету и Србији; заступљености, структури и потенцијалима различитих енергетских извора; биодиверзитету и стратешким основама усклађивања заштите животне средине и одрживог коришћења природних ресурса. |
| **Исход предмета:** Разумевање основних односа узајамности друштва (човека) и природних богатстава у привредном, пољопривредном и аграрном развоју. Коришћење и примена стечених знања у функцији целисходног, рационалног коришћења и управљања расположивим природним ресурсима у Србији са акцентом на обновљиве изворе енергије. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у обновљиве изворе енергије. Економски, енергетки и географски значај обновљивих извора енергије (ОИЕ); Производња и потрошња енергије из ОИЕ. Увод у енергетску безбедност. Показатељи успешности употребе ОИЕ; Улога ОИЕ у производњи и потрошњи топлотне енергије; компарација цена енергије из обновљивих извора енергије; Аспекти утицаја енергетске безбедности; енергетска безбедност и глобализација; Место обновљивих извора енергије у укупној финалној енергетској тражњи технологије искоришћења ОИЕ; Могућа политика и фактори ограничења у обезбеђењу енергетске безбедности у пољопривреди. Могуће политике развоја и примене ОИЕ; Економско-финансијски аспекти iмплементације енергетских политика у области ОИЕ. Улога ОИЕ на тржишту. Енергетски биланси света; Предности и недостаци употребе ОИЕ; показатељи одрживе енергетске безбедности ; стање, процене и тренд употребе ОИЕ.Могућа политика и фактори ограничења у обезбеђењу енергетске безбедности у пољопривреди; Енергетске кризе, утицај енергетске ефикасности и рационалне употребе енергије на енергетску безбедност у пољопривреди; Пројекција фактора за опредељење енергетске безбедности у пољопривреди. Глобалне енергетске перспективе и критичне тачке будућег енергетског развоја и начини превазилажења баријера;алгоритам потребног будућег понашања на глобалном, регионалним и националном нивоу; Миленијумски циљеви у односу на енергетску bезбедност у пољопривреди.Могућа политика и фактори ограничења у обезбеђењу енергетске безбедности у пољопривреди; Енергетска будућност употребе индустријског и градског отпада;Енергетска будућност биогорива и пројекције разvоја и примене ОИЕ. Уtицај и могућности инвестирања у енергетски сектор.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад:*Мултимедијално представљање обновљивих извора енергије. Баријере подизања енергетске безбедности; Критичне тачке ОИЕ. Упоредни приказ енергетски више и мање безбедних земаља. Утицај легислативе на достизање одрживе енергетске безбедности. Начини формирања цена енергије добијених из ОИЕ. примери земаља у којима ОИЕ учествују преко 50%. Упознавање са малим производним погонима за производњу биодизела и биогаса. Упознавање са конкретном применом производње електричне енергије помоћу ветрогенератора. Могућност примене комуналног и пољопривредног отпада за производњу енергије. Упознавање са конкретном применом производње топлотне енергије из соларних извора (пример сушаре). Упознавање са конкретном применом производње топлотне енергије из геотермалних извора (пример пластеника).Упознавање са конкретном применом производње електричне енергије из ОИЕ (пример мале хидро електране). Израде семинарских радова. |
| **Литература :** 1. Лазар Ружичић: Пoљопривредне машине – Светски произвођачи (систематизација у електронском издању) Факултет за Биофарминг, Мегатренд универзитет, Београд, 2010. године.
2. Лазар Ружичић: Пољопривредне машине у раду-ратарска механизација, систематизација у електронској форми, Мегатренд универзитет, факултет за Биофарминг, Бачка Топола, 2011. године,
3. Лазар Ружичић: Пољопривредне машине у раду-сточарска механизација, систематизација у електронској форми, Мегатренд универзитет, факултет за Биофарминг, Бачка Топола, 2011. године.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови: 0 |
| Предавања:3x15=45 | Вежбе:2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**ЕX КАТЕДРА, ИНТЕРАКТИВНОСТ, ДИСКУСИОНЕ ГРУПЕ, ВЕЖБЕ, СЕМИНАРИ |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ЕКОЛОШКО УПРАВЉАЊЕ У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ЕУП** |
| **Наставник: Доц. др Гордана К. Дозет****Сарадник:Андор Ј. Ласло** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Стицање знања о могућностима примене агрометеорологије у побољшању приноса и квалитета, повећања ефикасности, смањивања губитака и ризика у пољопривредној производњи, очувању природних ресурса, смањењу деградације и загађења животне средине.Обезбеђивање знања из областиеколошког менаџмента/управљања заштитом животне средине у биљној производњи, уз савладавање менаџмент стратегија и вештина за решавање еколошких проблема, а са циљем побољшања и повећања индивидуалне и опште еколошке свести, а ради одрживог и/или побољшаног квалитета општег развоја. Студент треба да савлада суштину еколошког управљања у биљној производњи, елементима који је условљавају, организацији рада и системима биљне производње као и њеним економским ефектима. |
| **Исход предмета** Схватање климе као природног ресурса и важности одрживог развоја пољопривреде. Оспособљеност студента да користи метеоролошке продукте за планирање, организовање и правовремено извођење стандардиних и превентивно-заштитних мера и поступака у пољопривредној производњи. Оспосбљеност да самостално обавља агрометеоролошке анализе, доноси закључке и презентује резултате.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. Студент треба да ефикасним учењем стекне знања из области услова у којим се одвија биљна производња, да разуме генезу пословних система и њихову организациону структуру, организацију рада, радних процеса и менаџментом линија биљне производње. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Место, улога и значај агрометеорологије у пољопривреди, Агрометеоролошка осматрања, Статистичка обрада и презентација агрометеоролошких података, Неповољне временске појаве и њихов утицај на пољопривредну, Агрометеоролошке анализе и прогнозе и адаптивне мере у пољопривреди, Основи еколошког управљања у биљној производњи. Еколошки проблеми, Регионални и глобални еколошки проблеми, Стратегије одрживог развоја, Увод у праксу чистије биљне производње, Економски и социјални трендови у биљној производњии, Еколошки трендови у биљној производњи. Организација рада и организационо-економски услови производње. Организација коришћења ораничног земљишта. Специјализација и интензивност производње. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад* Разматрање и анализа фактора који су довели до еколошких проблема/проблема животне средине проузрокованих у биљној производњи. |
| **Литература** **Основна литература:**1. Бошковић Ј., А. Иванц, Ј. Симић: Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине. Мегатренд универзитет примењених наука, Београд, 2003.
2. Горица Цвијановић, Гордана Дозет, Д. Цвијановић (2013): Менаџмент у органској биљној производњи. Институт за економику пољопривреде, Београд.
3. Молнар И., Милошев Д., Секулић П. (2003): Агроекологија (друго допуњено издање). Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет.

**Допунска литература:**1. Душан Ковачевић, Снежана Ољача (2005): Органска пољопривредна производња. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Земун.
2. Бабовић Ј., Лазић Б., Малешевић М., Гајић Ж. (2005): Агробизнис у еколошкој производњи хране. Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
3. Рудолф Кастори (1995): Заштита агроекосистема, Штампарија „Фељтон“ д.о.о., Нови Сад.
4. Драго Цвијановић, Горица Цвијановић, Антон Пушкарић (2011): Маркетинг и еколошка пољопривреда, Институт за економику пољопривреде, Београд.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови :0 |
| Предавања:**3x15=45** | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Настава се изводи у виду усмених предавања интерактивно и мултимедијално, укључујући ,, поwер поинт’’ презентацију. Студенти учествују активно у процесу извођења наставе са питањима и одговорима на њих у циљу што бољег разумевања и сагледавања проблематике по питању одрживог и унапређења еколошког управљања у биљној производњи.. Практични удео наставе се одвија теоретски кроз вежбе и практичне вежбе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **4x10=40** | *..........* |  |
| Семинар-и | **20** |  |  |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије – Мастер** |
| **Назив предмета: АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ** |
| **Шифра предмета:309-3-1-АХП** |
| **Наставник: Проф. дрЖигмонд Пап** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов:**нема |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са могућностима примене аналитичке хемије у пољопривреди. Пружање потребних теоријских и практичних знања о кључним аспектима хемијског испитивања различитих узорака од значаја за пољопривреду. Обезбеђивање основних сазнања о физичким и физичко-хемијским принципима потребним за разумевање класичних аналитичких метода и принципа рада савремених аналитичких инструмената. Развијање практичних вештина које омогућавају стручно руковање једноставнијим инструментима у лабораторији и терену. Припремање за разумевање и тумачење добијених резултата. |
| **Исход предмета**Након успешног завршетка овог курса студент ће бити у стању да:1. наводи примене и значај аналитичке хемије у савременој пољопривреди;
2. демонстрира стечено знање и разумевање основних чињеница, појмова, принципа и теорија приликом решавања основних познатих или непознатих аналитичких проблема;
3. правилно рукује основним лабораторијских прибором и једноставнијим инструментима за физичко-хемијску анализу различитих узорака из домена пољопривреде;
4. поуздано, прецизно и тачно мери приликом извођења анализа и интерпретира експерименталне резултате.
 |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет проучавања, подела и теоријски основи аналитичке хемије. Основи обраде и тумачења резултата хемијске анализе. Узорковање и припрема узорака за анализу. Класичне методе хемијске анализе. Инструменталне методе хемијске анализе: оптичке, електроаналитичке и термичке методе, методе раздвајања. Теренске анализе у пољопривреди. Примена брзих хемијских и имунохемијских тестова у пољопривреди. Специфичности анализе одабраних група узорака од значаја за пољопривреду. *Практична настава* Извођење одабраних класичних и инстументалних метода за квалитативно и квантитативно одређивање неорганиских и органских аналита у узорцима од значаја за пољопривреду у лабораторијским и теренским условима. |
| **Литература** 1. Литература са предавања
2. И. Жиграи, Ђ. Ваштаг, С. Гаџурић: *Аналитичка хемија – неорганска квалитативна анализа*, ПМФ, Нови Сад, 2011.
3. М. Б. Рајковић: *Увод у аналитичку хемију − класичне основ*е, Пергамент, Београд, 2007.
4. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler: Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, Hrvatska, 1999.
5. J. W. Robinson, E. Skelly Frame, G. M. Frame II:*Undergraduate Instrumental Analysis*, 7th ed., CRC Press, USA, 2014.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:**3 x 15 = 45** | Вежбе: | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| Рачунске 0 | Лабораторијске**2x15=30** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, лабораторијске вежбе и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | усмени испит | **50** |
| практична настава | **10** |  |  |
| колоквијуми (2) | **30** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИГ**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије** |
| **Назив предмета: ЗАШТИТА ЕКОСИСТЕМА И БИОРЕМЕДИЈАЦИЈА** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ЗИБ** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. др Горица Т. Цвијановић** **Сарадник:Чизмадија И. Хелга** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов:микробиологија екологија** |
| **Циљ предмета**Циљ предемта је да студенти схавте свеукупну комплексност структуре и начина функционисања различитих терестричних и акватичних екосистема, као и њихов практични и суштински значај за опстанак живота и цивилизације на планети Земљи, упоредо са упознавањем различитих облика деградације екосистема, али и са могућностима да се њихово стање поправи, применом савремених технологија и метода у екоремдијацији. |
| **Исход предмета** Од студената се очекује да разумеју научно утемељено упозорење да природа не поседује неизмерна и неисцрпна богатства, те да се природни ресурси могу, и морају, експлоатисати у сагласности са концептом одрживог развоја, као и да се цивилизацијски просперитет базира управо на очувању биолошког диверзитета и на одрживом коришћењу његових компоненти, и да се све што чинимо према природи, повратно препознаје у способности природе да задовољи наше будуће поребе. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Екологија: Екологија и концепт животне средине. Сунчев систем, Земља и Земљине сфере. Озонски омотач. Земљиште. Клима. Екосфера и еколошки фактори. Адаптације и адаптибилност живог света. Еколошка валенца. Концепт врсте и механизми специјације. Карактеристике популација и типови интраспецифичких односа. Појам биоценозе и карактер интерспецифичких односа. Еколошка ниша. II. Екосистеми: Структура екосистема. Енергетски и продукциони односи. Енергија Сунчеве радијације, фотосинтеза, ћелијско дисање и ферментација. Ланци и мреже исхране. Биомаса. Биогеохемијски циклуси и стабилност екосистема. Еволуција екосистема. Класификација и дистрибуција екосистема на Земљи: Терестрични и акватични екосистеми. Биоми и биосфера. III. Екосистемски диверзитет: Појам и значај биодиверзитета. Генетички, специјски и екосистемски биодиверзитет. Биодиверзитет, стабилност и функционисање екосистема. Глобално смањивање биолошке разноврсности. Исчезавање врста, масовне екстинкције и адаптивна радијација. Основни фактори нарушавања биодиверзитетаПољопривредна биотехнологија и заштита животне средине (пестициди, минерална ђубрива) Биолошка оцена загађених вода, Утицај нафте и њених производа, емисије и имисје штетних гасова, утицај тешких метала антропогеног порекла на елемнте животне средине*;* Технике и методе ремедијације (билошке и комбиноване методе*)* Појам и концепт екоремедијације. Коришћење микроорганизама, гљива, васкуларних биљака (и/или њихових ензима) у екоремедијацији. [*In situ*](http://en.wikipedia.org/wiki/In_situ) и *ex situ* екоремедијација. Предности и ограничења екоремедијације. Екоремедијација загађеног ваздуха, воде, земљишта и седимената . Биолошки и физичко-хемијски концепти у екоремедијацији: Биолошка обрада загађене земље у житком стању, дехалогенација, солвентна екстракција, високотемпературна термичка десорпција, пиролиза, *stripping*ваздухом или воденом паром, биостимулација и др. Термичка и каталитичка оксидација отпадних гасова у процесима екоремедијације. Компостирање. Фиторемедијација*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Анализа садржаја најзначајних међународних конвенција и докумената који регулишу заштиту биодиверзитета, нпр. Међународна конвенција о заштити птица (Париз, 1950), Конвенција о биолошкој разноврсности (Рио де Жанеиро, 1992) и др.; Преглед екосистема на Балканском полуострву и у националним парковима Р. Србије, нпр.„Шар-планини“, „Ђердапу“, „Копаонику“, „Тари“ и Фрушкој гори“. |
| **Литература** 1. Бошковић Ј., А. Иванц, Ј. Симић: Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине. Мегатренд универзитет примењених наука, Београд, 2003.
2. Анђелковић М (ур.) (2005) Биодиверзитет на почетку новог миленијума. САНУ: Београд. Зборник. Pp. 1 – 201. ISBN: 86-7025-391-7.
3. Стевановић Б *et al.* (2003) Енциклопедија – Животна средина и одрживи развој. *Ecolibri*: Београд/Завод зa уџбенике и наставна средства: СрпскоСарајево. Pp. 1 – 459.ISBN: 86-7905-038-5.
4. Vovk Koreže A, Vrhovšek D (2006) Ekoremedijacije za učinkovito varovanje okolja. IPVO: Maribor, SLO. Pp. 1 – 56. ISBN: 86-80693-91-X.
5. Пешић Снежана (2011): Основи екологије, Универзитет у Крагујевцу
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:3 х15=45 | Вежбе:2х15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе** Теоријска настава: Интерактивна *Power point* презентација наставних тема;; Друго: Презентације семинарских радова студената; Aнализа садржаја регионалних научних пројеката и чланака објављених у интернационалним *peer-reviwed*часописима; Одржавање предавања експерата – по позиву – из Србије и иностранства. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **2x15=30** | *..........* |  |
| семинар-и | **15** |  |  |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми:БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ЗООХИГИЈЕНА И ЗДРАВЉЕ ЖИВОТЊА** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ЗЗЖ** |
| **Наставник: Доц. др** [**Душан Звекић**](file:///C%3A%5CD%3A%5CMy%20Documents%5CPRILOG%209.5%20KNJIGA%20NASTAVNIKA%20I%20SARADNIKA%5CKNJIGA%20NASTAVNIKA%20OSNOVNE%20STUDIJE.doc#Ђурица)**Сарадник: Такач А. Владислав**  |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Учесталост појаве нарочито опасних сточних зараза перманенто захтева и стручност кадрова у њиховом сузбијању и спречавању. Са епизоотиолошког аспекта значајно је познавање опште хигијене и хигијене смештаја животиња. Едукација из ове области представља проучавање метода профилактичних мера дезинфекције, ефикасност савремених дезинфекционих средстава и функционалности дезинфекционе опреме. Санитарно прање и профилактичка дезинфекција објеката за држање животиња, кланица, кафилерија, инкубаторских станица, фабрика сточне хране, трговачких радњи, магацина за складиштење су циљ за хигијенски квалитетну производњу у сточарству. |
| **Исход предмета** Примена стечених знања из зоохигијене у пракси –дефинисање и решавање проблема хигијенеу сточарској производњи. Оспособњеност студента да схвати значај и примени основне принципе и мере спечавања и ширења болести домаћих животиња. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Значај зоохигијенских услова у гајењу животиња, Хемијски састав (воде,ваздуха,земље), Физичке карактеристике(воде,ваздуха,земље), Микроорганизми (воде,ваздуха,земље), Контрола квалитета (воде,ваздуха,земље), Микроорганизми – сапрофити у сточној храни,Микроорганизми тровачи храном, Микроорганизми патогени, Паразити,зоонозе, Штетне материје у храни, Изградња и одржавање објеката загајење животиња, Дератизација, дезинфекција и дезинсекција, Нешкодљиво уклањање животињских лешева и кланичних конфиската*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Упознавање са апартуром и мерење физичких и хамијских особина ваздуха. Узимање узорака и праћење квалитета воде. Дезинфеквија, дезинсекција и дератизација – упознавање са препаратима. Упознавање са објектима за држање животиња и хигијенским условима на терену. Посета кланицама и кафилеријама. |
| **Литература** 1. Штерк, В. Зоохигијена са основама ветеринарства, Научна књига, Београд,
2. Христов.С: Зоохигијена. Пољопривредни факултет, Београд, 2002.
3. Раденковић Брана: Практикум из зоохигијене, Београд, 1992.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15 = 30 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Предавања уз примену power point презентација, лабораторијске вежбе, посете фармама, кланицама, кафилеријама. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Биофарминг** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА И ПРЕРАДА ЕКОЛОШКИ ВРЕДНE ХРАНE** |
| **Шифра предмета:309-1-2-ППX** |
| **Наставник: Доц. др Милена Г. Жужа****Сарадник: Виденов М. Марин** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Нема** |
| **Циљ предмета**Циљ предмета је упознавање студената са принципима прозводње и прераде еколошки вредне хране.  |
| **Исход предмета** Студент стичезнање из области еколошке производње и прераде хране и оспособљава се за заснивање производње по еколошким стандардима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Разлози за производњу еколошки вредне хране, производња конвенционалне хране и њени недостаци (хемијски пестициди, токсичност, отпорност пестицида, хемијско ђубриво, еколошке последице), производња еколошки вредне хране (економски разлози, контрола штеточина, земљиште и плодност, начини производње, производња меса, практична примена), принципи, основни захтеви и дозвољени поступци у преради еколошки вредне хране. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Теренске вежбе на фармама за еколошку производњу.Примена препарата у еколошкој производњи. Анализе производа из еколошке производње. |
| **Литература** 1. С. Милановић и сар., Органска прерада, Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Нови Сад 2012.
2. Лазић, Б., Бабовић, Ј: Органскапољопривреда, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 2008.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3x15=45 | Вежбе: 2x15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе**Настава се изводи интерактивно и мултимедијално. Теоријски део наставе чине усмена предавања праћена одговарајућим power point презентацијама и филмовима. Практични део наставе чине теренске вежбе. Део наставе су и усмене презентације семинарских радова студената, колоквијуми и консултације, као и посете манифестацијама везаним за производњу и прераду еколошки вредне хране. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **50** |
| колоквијум-и | **2x10=20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Биофарминг** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: АНИМАЛНИ ГЕНЕТИЧКИ РЕСУРСИ** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-AГР** |
| **Наставник:Проф. ДрМишчевић М. Бранислав****Сарадник: Стојшин Н. Милан** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија** |
| **Циљ предмета-** да омогући упознавање са степеном угрожености и значајем очувања угрожених раса стоке и живине, методама њихове конзервације, економском одрживошћу гајења аутохтоних раса. Праћење развоја легислативе и хармонизација са прописима ЕУ у овој области; Укључивање нових технологија конзервације (пре свега које се односе на еx-ситу); Развој научних истраживања (ДНА микросателити итд.); Праћење развоја тржишта за анималне производе са заштићеним географским пореклом добијених од аутохтоних раса; Модалитети развоја агро-туризма (у заштићеним областима, парковима природе итд.); Начини заштите права фармера, заштита интелектуалне својине, поделе користи (међународни споразуми о АнГР).  |
| **Исход предмета** Стечена знањаомогућиће студентима увид у Глобалне стратегије очувања аутохтоних раса; Идентификацију, опис, развој и праћење, Конзервација јединствених и угрожених раса; Увођење егзотичних раса у производњу; Праћење пољопривредне политике у овој области; Праћење промене захтева тржишта; Утицај на деградацију екосистема; Управљање и конзервација АнГР у наредном периоду; Терминологије у конзервационој генетици; Значај очувања постојећег генетичког диверзитета домаћих животиња; Наследне основе малих популација домаћих животиња; Типови конзервације.б) вештине: Израчунавања ефективне величине популације; Методе утврђивања степена сродства и инбридинга у малим популацијама; Очувања појединих раса говеда, свиња, оваца, коза, коња и живине као генетичких ресурса применом могућих типова конзервације; Истраживања генетске основе прикупљених генетских ресурса преко коришћења молекуларних техника и биотехнолошких метода и њихова примена у селекцијским процесима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава-*Конзервациона генетика; Генетички ресурси у говедарству; Генетички ресурси у свињарству; Генетички ресурси у овчарству и козарству; Генетички ресурси у коњарству; Генетички ресурси у живинарству; Ревитализација производње у данашњим маргиналним областима; Валоризација производње са аутохтоним расама; Производни системи, посебно производња квалитетне хране по стандардима еколошке производње и производње са географским пореклом; Разлике између традиционалне сточарске производње и оне засноване на аутохтоним расама; Потреба заштите културног и духовног наслеђа; Интегрисана заштита аутохтоних раса; Формирање етнокомплекса;Валоризација кроз рурални туризам.*Практична настава:* Процена фактора ризика у конвенционалној сточарској производњи; Критеријуми степена угрожености раса; Особине од значаја за очување појединих раса; Типови објеката за анималне генетичке ресурсе; Производни значај аутохтоних раса. |
| **Литература** Лазаревић Р., Мишчевић Б., Алексић С. (1998):Шароле данас - Charolais today. Monography, 1-166Anderson,S.(2003):Animalgeneticresourcesandsustainablelivelihoods.Ecol. Econom,Elsevier45:3.ЧобићТ.,Г.Антов.(1992):Потребаимогућностиконзервацијегенетскихресурсау говедарству.Биотехнологијаусточарству8(5-6):35-43.ЧобићТ.,Г.Антов,АнђелијаАнтов,С.Касаповић,М.Плавшић.(1997):Генетичкиресурсиуговедарству.Савременапољопривреда,вол.46,број1-2:211-221,Нови Сад.FAO(2007):GlobalPlanofActionforAnimalGeneticResourcesandInterlaken Declaration.Rome,Italy.Живковић Верица: Програм Европске уније о унапређењу биолошке и генетске разноврсности; Европско законодавство, јануар –март 2004., Београд, 2004.Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. http://www.undp.org.rsКишгеци Ј.(1999): Стање и перспективе одржавања аутохтоних животињских генетичких ресурса у СРЈ. Савремена пољопривреда 1-2:11-16, Нови Сад |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава, филмови, семинари, тестови, предавања професора из земље и иностранства; практичне вежбе на терену, посета фармама, заводима за пољопривреду, млекарама, ветеринарским центрима. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 10 | писмени испит |  |
| практична настава | 10 | усмени испт | 40 |
| колоквијум-и | 3 х 10 = 30 |  |  |
| семинар-и | 10 |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Биофарминг** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво** |
| **Назив предмета: АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-AХП** |
| **Наставник:Др Жигмонд Ј. Пап, доцент****Сарадник: /** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: Биологија** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са могућностима примене аналитичке хемије у пољопривреди. Пружање потребних теоријских и практичних знања о кључним аспектима хемијског испитивања различитих узорака од значаја за пољопривреду. Обезбеђивање основних сазнања о физичким и физичко-хемијским принципима потребним за разумевање класичних аналитичких метода и принципа рада савремених аналитичких инструмената. Развијање практичних вештина које омогућавају стручно руковање једноставнијим инструментима у лабораторији и терену. Припремање за разумевање и тумачење добијених резултата. |
| **Исход предмета** Након успешног завршетка овог курса студент ће бити у стању да:1. наводи примене и значај аналитичке хемије у савременој пољопривреди;2. демонстрира стечено знање и разумевање основних чињеница, појмова, принципа и теорија приликом решавања основних познатих или непознатих аналитичких проблема;3. правилно рукује основним лабораторијских прибором и једноставнијим инструментима за физичко-хемијску анализу различитих узорака из домена пољопривреде;4. поуздано, прецизно и тачно мери приликом извођења анализа и интерпретира експерименталне резултате. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет проучавања, подела и теоријски основи аналитичке хемије. Основи обраде и тумачења резултата хемијске анализе. Узорковање и припрема узорака за анализу. Класичне методе хемијске анализе. Инструменталне методе хемијске анализе: оптичке, електроаналитичке и термичке методе, методе раздвајања. Теренске анализе у пољопривреди. Примена брзих хемијских и имунохемијских тестова у пољопривреди. Специфичности анализе одабраних група узорака од значаја за пољопривреду. *Практична настава* Извођење одабраних класичних и инстументалних метода за квалитативно и квантитативно одређивање неорганиских и органских аналита у узорцима од значаја за пољопривреду у лабораторијским и теренским условима. |
| **Литература** 1. Литература са предавања2. И. Жиграи, Ђ. Ваштаг, С. Гаџурић, Аналитичка хемија – неорганска квалитативна анализа, ПМФ, Нови Сад, 2011.3. М. Б. Рајковић, Увод у аналитичку хемију − класичне основе, Пергамент, Београд, 2007.4. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, Hrvatska, 1999.5. J. W. Robinson, E. Skelly Frame, G. M. Frame II, Undergraduate Instrumental Analysis, 7th ed., CRC Press, USA, 2014. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:3 х 15 = 45 | Вежбе:2 х 15=30 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**редавања са интерактивним дискусијама, лабораторијске вежбе и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **2 х 15 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

**Табела 5.2Б**Спецификацијазавршног рада

|  |
| --- |
| **Студијски програм: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста инивостудија: Основне академске студије** |
| **Назив предмета: ЗАВРШНИ РАД** |
| **Шифра предмета: 309-1-2-ЗАР** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 14** |
| **Услов:**Сви положени испити предвиђени студијским програмом |
| **Циљеви завршног рада:**Оспособљавање студента за самостално прикупљање, обраду, анализу и приказивање стручнихподатака, прикупљање, анализу и тумачење резултата из литературе, писањеи интерпретацију добијених резултата рада. |
| **Очекиваниисходи:** Добијање основе за даљи, самостални стручни рад, као и могућност самосталногприказивања својихрезултата, тумачење резултата других аутора и даљи наставакобразовања на дипломским студијама(мастер и докторске студије). |
| **Општи садржаји:**Завршни рад предстaвља истраживачки рад студента при чему он самостално бира тематику свог завршног рада која мора да буде из области предмета (дисциплина), предвиђених планом и програмом основних академских студија - Биофарминг. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Радна хипотеза,Материјал и методрада, Резултати истраживања и дискусија, Закључак, Литература. |
| **Методе извођења:**Завршни рад може да буде у облику прегледног или експерименталног рада. Прегледни радпредставља обраду одабране теме, на основу података из савремене стручне и научне литературе.Експериментални рад подразумева извођење огледа из уже стручне области коју студент изабере, анализу и обраду добијенихрезултата и на основу тога извођење логичних закључака.Експерименти се могу изводити на огледним пољима, фармама и у лабораторијама факултета и других научних и стручних институција. На основу изабране теме, Наставно-научно већефакултета одређује студенту ментора, под чијим руководствомстудент ради свој завршни рад. Студент усмено брани свој завршни рад, пред комисијим коју формира Наставно-научно већефакултета, а одобравадекан факултета. |
| **Оцена (максимални број поена 100)**Оцену завршног рада доноси комисија, и то на основу следећих параметара:1. Процена општег залагања и знања које је студент показао током израдезавршног рада (максимално 25 поена).
2. Прегледа рада у штампаној форми (максимално 15 поена).
3. Квалитета излагања рада на усменој одбрани (максимално 30 поена).
4. Квалитета одговора на питања чланова комисије(максимално 30 поена).
 |
| Максимална дужна 1 страница А4 формата**Завршни рад ако постоји мора обавезно бити представљена у књизи предмета**  |