**ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ**

**СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

|  |
| --- |
| **БИОФАРМИНГ** |

**КЊИГА ПРЕДМЕТА**

**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

**Бачка Топола, 2014.**

**ОБAВЕЗНИ ЗАЈЕДНИЧКИ ПРЕДМЕТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шифра** **предмета** | **Назив предмета** |
|
| 309-3-1-ТЕМ | Теоретске и експерименталне методе научно истраживачког рада |
| 309-3-1-СТА | Биостатистика |
| 309-3-1-ЕКО | Екологија и заштита животне средине |
| 309-3-1-ПРА | Стручна пракса |

**ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шифра** **предмета** | **Назив предмета** |
| 309-3-1-СОГ | Системи одгајивања говеда |
| 309-3-1-ПГМ | Еколошко управљање производњом говеђег меса и млека |
| 309-3-1-TЕM | Технологија млека и млечних производа |
| 309-3-1-РДЖ | Репродукција домаћих животиња |
| 309-3-1-ЕОП | Еколошке принципи повртарске производње |
| 309-3-1-ЕОР | Еколошке принципи ратарске производње |
| 309-3-1-ЗБО | Заштита биљака у органској пољопривреди |
| 309-3-1-МЗВ | Менаџмент земљишта и вода |
| 309-3-1-ДИП | Дипломски рад |

**Табела 5.2** Спецификација предмета

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије – Мастер** |
| **Назив предмета: ТЕОРЕТСКЕ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ МЕТОДЕ НАУЧНО ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ТЕМ** |
| **Наставник: : Проф. др Слађана К. Савић, Доц. др Мемиши Г. Нургин** **Сарадник: Матковић Р. Мирела** |
| **Статус предмета: обавезни заједнички** |
| **Број ЕСПБ: 8** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Овладавање конципирања и провођења научноистраживачког рада. Стицање теоријског и практичног знања у изради и писању научноистраживачких публикација, њиховог публиковања и вредновања. Начин припреме презентација за научне скупове. |
| **Исход предмета** Оспособљеност за самостално конципирање истраживања, избор метода рада, начин обраде резултата и приказивање резултата студије у виду оригиналног научног чланка. Самостално писање и презентовање властитих резултата на научним скуповима.. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Напомене о терминологији. Шта је научни чланак. Научни стил. Писање оригиналног научног чланка. Конципирање чланка. Примена и интерпретација статистичких метода. Графички прикази. Табеле. Кориштење и цитирање литературе. Избор часописа у коме се публикује. Писање осталих научних публикација. Писање магистарских и докторских теза. Научне публикације као извор података за вредновање научноистраживачког рада. Предлог поступка за објективизирану процену квалитета научноистраживачког рада. Примарни научни часописи као основни извор научних информација. Процена научноистраживачког рада.*Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Анализе појединих оригиналних чланака и прегледних чланака. Писање оригиналног научног чланка на задату тему. Упознавање са појединим базама и њихово вредновање у земљи и иностранству. Избор методе обраде резултата истраживања. Рад са табелама. Примена статистичке обраде података. Избор начина графичког приказивања резултата истраживања. Презентовање (излагање) резултата оригиналног научног рада на задату тему и одбрана излагања. |
| **Литература** **Основна литература**1. Боројевић, С., 1974. Методологија експерименталног научног рада. Раднички универзитет „Радивој Ћирпанов“, Нови Сад.2.Сарић, М. (1996). Општи принципи научно-истраживачког рада. Институт за истраживања у пољопривреди «Србија», Београд.**Допунска литература**1.Шамић, М., 1968. Увођење у методологију и технику научноистраживачког рада, општи принципи. Ослобођење, Сарајево.. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:**2 x 15 = 30**  | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе: **3x15=45**  | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава: Мултимедијална (Power point презентација) и интерактивна - путем кратких тестова разумевања градива и заједничког савладавања партија које у тесту показују најмањи степен усвојености. Саставни део насатвног процеса су радови студената на задату тему, те индивидуалне и групне консултације по унапред задатим областима. Практични део наставе се одвија кроз анализе примарне и секундарне литературе. У потпуности је присутан принцип поступности усвајања нових знања. Уз сваку наставну јединицу истакнута је могућа примена уконгресним излагањима и писању оригиналних научних радова. |
| **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 x 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: мастер студије, прва година студија** |
| **Назив предмета: БИОСТАТИСТИКА** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. др Ђорђе М. Кадијевић****Сарадник: Станков И.Гордана, Касаш Ботош Ш. Жофиа** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета** Стицање уводних знања из емпиријских истраживања, као и практичних вештина у раду на рачунару које прате ова знања а оријентисане су на статистичку обраду података. |
| **Исход предмета** Разумевање и примена статистике која се најчешће користи у једноставнијим истраживањима у биофармингу. |
| **Садржај предмета**1. Контекст емпиријског истраживања2. Логика статистичког закључивања3. Упоређивање фреквенци4. Упоређивање просечних вредности5. Упоређивање корелација6. Напредније статистичке анализе*Практичан рад*: Коришћење неког програма за статистичку обраду података (нпр. Microsoft Excel).  |
| **Литература** Кадијевић, Ђ. (2012) . *Емпиријска истраживања: методолошке и статистичке основе.* Београд: Завод за уџбенике. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови:/ |
| Предавања:**2x15=30** | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе:**3x15=45** | 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&практичан испит | **40** |
| колоквијуми | **30** |  |  |
| семинарски рад | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије – Мастер** |
| **Назив предмета: EКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ** |
| **Шифра предмета: 309-5-1-ЕКО** |
| **Наставник: Проф. др** **Слађана К. Савић, Проф. Др Веселинка Зечевић****Сарадник: Чизмадија И. Хелга** |
| **Статус предмета: Oбавезни модуларни** |
| **Број ЕСПБ: 8** |
| **Услов: Биологија; Агроекологија и заштита животне средине** |
| **Циљ предмета:**Циљ предмета је да се студенти упознају са теоријским оквиром екологије као науке, као и са практичним и правним аспектима заштите животне средине, у светлу – данас све значајнијег и присутнијег концепта – одрживог развоја. |
| **Исход предмета:**Студенти који успешно савладају наставни програм из *Екологије и заштите животне средине*, биће у могућности да сагледају историјски развој екологије и њен однос према другим прирордним наукама, као и да схвате значење основних еколошких појмова и принципа. Студенти ће, такође, моћи да разумеју, и интерпретирају, међузависност бројних еколошких/природних феномена, нпр. однос између адаптација, природне селекције и еволуције, и да створе јасну слику о структури, функционисању и значају свих екосистема на планети Земљи, у оквиру којих се, коначно, манифестује, одржава и еволуира живот и живи свет. Штавише, студенти ће стећи став о реалној позицији човека у биосфери – човека експлоататора природе, али и човека – конзервационисте и ремедијатора. Такође после овог курса студенти ће моћи да допринесу решавању многих проблема везаних ѕа очување животне средине, као и да утичу на ублажавање последица утицаја урбанизације, индустријализације и посебно глобалних климатских промена на животну средину и посебно на продукивност гајених биљака. |
| **Садржај предмета****Теоријска настава:** Дефиниција, основни појмови и принципи екологије као научне дисциплине. Абиотички и биотички еколошки фактори. Јединство живог света и животне средине: Концепт екосистема и биосфере. II. Еволуција и биодиверзитет: *Charles Darwin* и *The Origin of Species*. Основни појмови и принципи популационе генетике. Концепт врсте. Микроеволуција и макроеволуција. Масовне екстинкције и *de novo* диверзификација. Онтогенија и филогенија. Класификација живог света и стабла живота. Појам биодиверзитета: Генетички, специјски и екосистемски биодиверзитет. Настанак и значај биодиверзитета. Стање глобалног биодиверзитета. Биолошки вруће тачке. Заштита биодиверзитета и међународне конвенције. Заштита природе у Р. Србији. Црвене књиге и црвене листе. III. Организми и животна средина: Адаптације и адаптибилност организама. Адаптације и адаптивне реакције биљака и животиња. Декомпозитори. IV. Појам и дефиниција популације. Основне карактеристике популације: Густина, бројност, просторни распоред, наталитет, морталитет, узрасна структура, и др. Раст, равнотежа и одржавање популација. Интраспецифички односи. *Life history(ies)* концепт. V. Животнe заједнице: Просторна и временска организација животних заједница. Интерспецифички односи: Предаторство, паразитизам и симбиоза. Еколошка ниша. VI. Екосистеми: Енергетски и продукциони односи у екосистемима. Протицање енергије и кружење материје. Биогеохемијски циклуси. Интегрисаност и еволуција екосистема. Сукцесије. Груписање екосистема – концепт биома. Преглед терестричних, слатководних и маринских биома на Земљи. VII. Утицај антропогеног фактора на животну средину: Положај човека у биосфери. Еколошке промене у природи као последица утицаја савременог човека: Нарушавање биогеохемијских циклуса и емисија токсиканата/полутаната. Загађивање земљишта, воде и ваздуха и последице загађивања. Феномен киселих киша. Фиторемедијација. Ерозија земљишта. Јонизујуће зрачење и нуклеарна ера. Проблем чврстог отпада и дивљих депонија. Производња хране и енергената и загађивање животне средине. Глобалне климатске промене и климатски фактори. Дезертификација. VIII. Друштво и животна средина: Становништво, градови и елементи урбане екологије. Последице урбанизације на животну средину. Еколошки покрети, еколошка етика и еколошко образовање. IX. Заштита животне средине: Еколошко право и политика. Правни оквири заштите животне средине у ЕУ и Р. Србији. Природни ресурси и биодиверзитет као јавно добро. Концепт и политика одрживог развоја. X. Еколошки менаџмент: Еколошка безбедност и стандарди. Еколошки производи и њихово означавање. Еколошки порез и трошкови загађивања животне средине. Системи управљања животном средином: Процена утицаја на животну средину и упарвљање еколошким ризиком. Еколошки мониторинг. Еколошко инжењерство. Екоремедијација. Примери добре праксе: Европа, САД и Јапан.**Практична настава** (**вежбе, други облици наставе и студијски истраживачки рад):**Анализа садржаја: (1) Међународних декларација од значаја за заштиту животне средине: Стокхолмска декларација (1972), Рио декларација (1992), Агенда 21 (1992), Кјото протокол (1997), Архуска декларација (1998), и др.; (2) Оганизација од значаја за заштиту животне средине: *UN*, *UNEP*, *UNDP*, *CSD*, *FAO*, *IAEA*, *GEF*, *ICGEB*, и др.; (3) Еколошких стандарда: Серија ISO 14000, и др. |
| **Литература****Основна литература:**1. Smith RL, Smith TM (2003) Elements of Ecology. Benjamin Cummings: San Francisco, CA. pp. 1 – 682. ISBN: 0-8053-4473-X2. Стевановић Б *et al.* (2003) Енциклопедија – Животна средина и одрживи развој. *Ecolibri*: Београд/Завод зa уџбенике и наставна средства: Српско Сарајево. pp. 1 – 459. ISBN: 86-7905-038-53. Стевановић Б, Јанковић М (2001) Екологија биљака са основама физиолошке екологије биљака. *NNK International*: Београд. pp. 1 – 514. ISBN: 86-83635-04-X4. Станковић С (1968) Екологија животиња. Завод за издавање уџбеника СРС: Београд. pp. 1 – 432. ISBN: N/A**Допунска литература:**5. Campbell NA, Reece JB, Simon EJ (2007) Essential Biology. Pearson Benjamin Cummings: San Francisco, CA. pp. 1 – 462. ISBN: 0-321-48525-46. Туцић Н (2003) Еволуциона биологија. *NNK International*: Београд. pp. 1 – 517. ISBN: 86-83635-24-4 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови: 0 |
| Предавања: **2 x 15 = 30**  | Вежбе: **2 x 15 = 30** | Други облици наставе: **2x15=30** | Студијски истраживачки рад: **2x15=30** |
| **Методе извођења наставе:**Теоријска настава: Интерактивна *Power point* презентација наставних тема; Практична настава: Лаборторијске и теренске вежбе; Друго: Презентације семинарских радова студената; Aнализа садржаја регионалних научних пројеката и чланака објављених у интернационалним *peer-reviwed* часописима; Одржавање предавања експерата – по позиву – из Р. Србије и иностранства. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе:** | **Поена** | **Завршни испит:** | **поена** |
| Активност у току предавања | **5** | Писмени испит | **0** |
| Практична настава | **10** | Усмени испит | **45** |
| Колоквијум(и) | **2 x 15 = 30** |  |  |
| Семинар(и) | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске-Мастер** |
| **Назив предмета: СИСТЕМИ ОДГАЈИВАЊА ГОВЕДА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-СОГ** |
| **Наставник : Проф. др Мишчевић М. Бранислав, Проф. Др. Тибор Л. Кењвеш****Сарадник: Младеновић М. Владица, Рашковић А. Шпиро** |
| **Статус предмета: Изборни модуларни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Специјално биосточарство** |
| **Циљ предмета**упознавање студената са правцем у коме треба подстицати развој говедарства у Србији; начине како повећати продуктивност, значај увећавања газдинстава (бројчано и површински); упознати студенте са новим техникама и технологијама у одгајивању; како заштитити домаћу производњу у говедарству; упознавање са стандардима за органско сточарство. |
| **Исход предмета** Студент треба да стекне широко знање и разумевање научне основе у вези стања у сточарству у свету, да се упозна са природним ресурсима и организацијом сточарства у Србији. По завршетку студија формирају се стручњаци способни за развој и примену савремених технологија и научних достигнућа у одгајивању говеда, који познају полазишта, циљеве и начин преласка са конвенционалног на органско сточарство. Стечени ниво знања обезбеђује формираним стручњацима, да ова знања лако, ефикасно и компетентно примене у практичној производњи, као и у научно-истраживачком раду. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Порекло и обележја говеда; значај код нас и у свету; актуелни трендови у развоју; најчешће коришћене расе; плодност и размножавање; системи у говедарству; технологија одгајивања подмлатка; систем крава теле; коришћење нових биотехнолошких поступака у циљу унапређења производње говеда; објекти, опрема и смештај смештај говеда; екологија држања; добробит у говедарству; манипулација и паковање стајњака у складу са еколошким стандардима; генетско побољшање говеда; системи одгајивања подмлатка.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Искоришћавање говеда, примена метода научно истраживачког рада у говедарству; планирање и извођење експеримената; расположиве технике и технологије у одгајивању; потребни услови за успешно одгајивање; говедарство у свету; усмеравање развоја сточарства у Европи; коришћење информационих система у производњи; принципи одгајивачкоселекцијског програма; оцена одгајивачке вредности.  |
| **Литература** Лазаревић Р. (2000): Фармско Сточарство. Институт за сточарство Београд-Земун, 208 стр.Лазаревић Р. (2008): Сточарство у органској производњи. Graph Style, 266стр., N. Sad.Чобић, Т., Антов, Г.: Говедарство - производња млека. СПРИНТ, Нови Сад, 1996. Антов, Г., Чобић, Т.: Говедарство – Производња меса, «Graph Style», Нови Сад, 2001.Фрасер,А.Ф., Броом,Д.М. : Farm animal behaviour and welfare, Bailliere Tindall, London, 1990.Гајић, Ж., Белић, Ј., Пушић, М., Радивојевић, Р., Бакић, С. : Генетички ресурси и сточарска производња у Југославији, Савремена пољопривреда, св. 12, 1997.**Часописи:**1. J. Dairy Science. годишта од 2006.
2. J. Animals Science. годишта од 2006..
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:**2 х 15 = 30** | Вежбе:**2 х 15=30** | Други облици наставе:**5x15=75** | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Презентације, филмови, семинари, посете истр. институтима, посете сајмовима, 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 | **3 х 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Основне академске - Мастер** |
| **Назив предмета: ЕКОЛОШКО УПРАВЉАЊЕ ПРОИЗВОДЊОМ ГОВЕЂЕГ МЕСА И МЛЕКА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ПГМ** |
| **Наставник : Проф. др. Мишчевић М. Бранислав, Проф. Др. Тибор Л. Кењвеш****Сарадник: Младеновић М. Владица, Такач А. Владислав, Драгић С. Мира** |
| **Статус предмета: Изборни модуларни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Специјално биосточарство** |
| **Циљ предмета** је упознавање студената са технологијом и начинима производње говеђег меса и млека у нашој земљи; искуствима развијених земаља по овом питању; предностима и недостацима. Све ово ће бити засновано на савременим одгајивачким и биотехнолошким програмима уз пуну примену научних сазнања и практичних искустава одабраних предавача.  |
| **Исход предмета**  је примена конвенционалних и савремених биотехнолошким поступака који су развијени последњих деценија20. века за повећање ефикасности укрштања говеда, за очување генетских потенцијала и унапређење количине и квалитета млека и меса; откривање нових производних праваца и стратегија, као и чување природне околине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Упознавање са досадашњим поступцима у производњи млека и меса код нас и у непосредном окружењу; предности нових генотипова товних и млечних раса; начин држања и организовања говедарства; мужа и савремени уређаји за очување квалитета млека; објекти за смештај говеда; предвиђање развоја говедарства у будућности.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Искоришћавање говеда у производњи млека и утицај физиолошких и спољних фактора на фенотипове млечних особина. Искоришћавање говеда у производњи меса и утицај физиолошких и спољних фактора на товне особине. Упознавање са методама научно истраживачког рада у говедарству; извођење експеримената у говедарству; израда идејних пројеката. |
| **Литература** Гајић, И. : Биолошке основе сточарства, Пољопривредни факултет, Земун, 1990.Лазаревић Р.: Савремено говедарство, Агрицонс Београд, 2003Лазаревић Р., Мишчевић Б., Алексић С. (1998): Шароле данас - Charolais today. Monography, 1-166Антов Г., Чобић Т. (2001): Говедарство-Производња меса. Graph Style, Нови садХиггинс,И., Бест, Д., Џонс Џ. : Биотехнологија принципи и применение, Мир, Москва, 1988.Fraser,A.F., Broom,D.M. : Farm animal behaviour and welfare, Bailliere Tindall, London, 1990.Гајић, Ж., Белић, Ј., Пушић, М., Радивојевић, Р., Бакић, С. : Генетички ресурси и сточарска производња у Југославији, Савремена пољопривреда, св. 12, 1997.**Часописи:**1. J. Dairy Science. годишта од 2006.
2. J. Animals Science. годишта од 2006.
3. JOURNAL OF DAIRY RESEARCH, годишта од 2006.
4. LIVESTOCK PRODUCTION SCIENCE, годишта од 2006.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:**2 х 15 = 30** | Вежбе:**2 х 15=30** | Други облици наставе:**5x15=75** | 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** |
| 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: ТЕХНОЛОГИЈА МЛЕКА И МЛЕЧНИХ ПРОИЗВОДА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-TЕM** |
| **Наставник: Проф. Др. Тибор Л. Кењвеш, Доц. др Мемиши Г. Нургин** **Сарадник: Младеновић М.Владица, Стојшин Н. Милан** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Биохемија, физиологија животиња, специјално сточарство.** |
| **Циљ предмета:** Оспособљавање студената са специфичним процесима у преради млека. Упознавање са технологијом производње сирева, киселомлечних производа и производа од сурутке. Оспособљавање кандидата за самосталну прераду млека у условима малих газдинстава. |
| **Исход предмета:** Познавање основних ферментативних процеса млека, као и поступци обраде и прераде млека а у циљу добијања што квалитетнијих млечних производа за људску исхрану. Практична примена стечених знања у пракси.. |
| **Садржај предмета:** *Теоријска настава*Ферментативни процеси у млекарству. Специфичне технологије киселомлечних производа, сирева и технолошки поступци у преради стерилисаног млека. Значај и подела бактерије млечне киселине. Квасци и плесни, протеолитичке, липолитичке и терморезистентне бактерије у млекарству. Поједини методи термизације млека. Нове технологије у преради сурутке. Ултрафилтрација сурутке, протеини сурутке. (Правилник о микробиолошкој исправности намирница у промету, Регулативе ЕУ (92/46/EEC) о микробиолошкој исправности намјерница у промету, HACCP у производњи и преради млека. Перспективе малих млекара у сеоским условима. Млечни производи у сеоском туризму*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Избор сировине за производњу сирева. Производња различитих типова сирева у лабораторијским условима. Припремање јогурта, киселе павлаке, кајмака и свежих сирева. Оцењивање квалитета млечних производа по ЕУ стандардима. Складиштење сирева и киселомлечних производа у малим млекарама. |
| **Литература:** 1. Вујичић, Ф.И., Млекарство, први део, Научна књига, Београд, 1985
2. Анте Петричић: Конзумно и ферментираномлеко, Загреб 1983.
3. Млекарски приручник. ИМЛЕК
4. Јосепх А. Курманн, Јеремија Л. Расиц, Јогурт. 1978. Кобенхавен.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови:0 |
| Предавања:**2 x 15 =30** | Вежбе:**2 x 15 = 30** | Други облици наставе:**5x15=75** | Студијски истраживачки рад:0 |
| **Методе извођења наставе:** Интерактивна настава, лабораторијске вежбе, теренске посете произвођачима млека, посета малих млекара  |
| **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 | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : Биофарминг**  |
| **Врста и ниво студија: Основне академске студије, први ниво**  |
| **Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-РДЖ** |
| **Наставник: Доц. др Душан Звекић** **Сарадник: Младеновић М.Владица** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Биологија, Генетика, Анатомија домаћих животиња, Физиологија домаћих животиња**  |
| **Циљ предмета**Циљ предмета је усвајање теоријских и практичних знања из области физиологије репродукције, репродуктивне ефикасности појединих врста домаћих животиња, биотехнологије репродукције и утицаја генетских и парагенетских фактора. Од посебног значаја је примена савремених биотехнолошких метода контроле и повећање репродуктивне ефикасности мушких и женских приплодних животиња, као и оптимализација организације рада у репродукцији.  |
| **Исход предмета** Детаљно познавање сложених физиолошких процеса који контролишу репродуктивне функције, омогућава образовање стручњака који могу дефинисати оптималну технологију репродуктивног искориштавања приплодних грла, са циљем да се добије максимално могућ број генетски супериорних, здравих и за даљу репродукцију способних потомака. |
| **Садржај предмета*****Теоријска настава.*** **Функционална анатомија репродуктивних органа:** пренатални развој полних органа, женски полни органи, мушки полни органи. **Неуро-ендокрина регулација репродуктивних функција:** хипоталамус, хипофиза, примарни хормони репродукције (хипофизарни гонадотропини, хормон неурохипофизе, хормони мушких и женских гонада, плацентарни хормони). **Репродуктивне функције женке:** полно сазревање, еструсни циклус и овулација, фертилизација, гравидност, лактација, реуспостављање еструсног циклуса пост партум. **Репродуктивне функције мужјака:** полно сазревање, продукција сперме, особине сперматозоида и спермалне плазме, коитус и ејакулација. **Оплодња, браздање и имплантација:** транспорт и преживљавање сперматозоида и јајне ћелије у женском репродуктивном тракту, капацитација сперматозоида, процес оплодње, браздање и имплантација. **Физиологија бременитости и порођаја:** гестација,одржавање гравидности,промене на репродуктивним органима гравидне женке, развој плода и плодових овојница, партус, почетак и ток порођаја, пуерпериум, инволуција утеруса. **Лактација:** развој млечне жлезде, регулација раста и функција млечне жлезде, почетак, ток и одржавање лактације, ејекција (спуштање) млека, секреција млека. **Репродукција говеда:** репродуктивне функције краве, репродуктивно искориштавање крава, зоотехнички фактори репродуктивне ефикасности бикова, репродуктивно понашање. **Репродукција свиња:** репродуктивне функције крмаче, репродуктивне функције нераста, репродуктивно понашање. **Репродукција оваца и коза:** репродукција оваца, репродукција коза, репродуктивно понашање. **Репродукција коња:** репродуктивне функције кобиле, репродуктивне функције пастува, репродуктивно понашање. **Репродукција живине:** функционална анатомија женских репродуктивних органа, функционална анатомија мушких репродуктивних органа, репродуктувне функције женке, репродуктивне функције мужјака, оплодња, инкубацуја и развој ембриона. **Специјална физиологија репродукције домаћих жовотиња:** говеда, свиње, овце, козе, коњи, живина. **Биотехнологија репродукције:** Индукција синхронизоване појаве пубертетског еструса, синхронизација еструса у полно зрелих женки, индукција синхронизованог партуса, технологија вештачког осемењавања, трансплантација ембриона.***Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад***Функционална анатомија и хистологија мушких и женских полних органа. Неуро-ендокрина регулација репродуктивних функција. Еструсни циклус и овулација. Фертилизација, гравидност, партус, лактација. Продукција сперме. Технологија вештачког осемењавања. Анатомија и физиологија репродукције домаћих птица.  |
| **Литература:**Станчић, Б. (1994): Репродукција домаћих животиња. *Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет Нови Сад.*Станчић, Б., Шахиновић, Р (1998): Биотехнологија у репродукцији свиња. *Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет Нови Сад.*Станчић, Б. (1989): Физиологија репродукције ивештачко осемењавање свиња. *Научна књига, Београд.* |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:**2 x 15 = 30**  | Вежбе:**2 x15=30** | Други облици наставе:**5x15=75** | 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. 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 | **3 x 10 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : Биофарминг** |
| **Врста и ниво студија: Мастер студије** |
| **Назив предмета: ЕКОЛОШКИ ПРИНЦИПИ ПОВРТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ** |
| **Шифра предмета**: **309-3-1-** **ЕОП** |
| **Наставник: Др Гордана К. Дозет****Асистент: Чизмадија И. Хелга** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената сa принципима сaвремених модела гајење поврћа у еколошкој пољопривреди на отвореном пољу и у заштићеном простору сa посебним освртом проценe стања унутар различитих техника гајења уз примену биолошких метода, а који задовољавају произвођача, потрошача, те очување здраве околине. |
| **Исход предмета** Значај производње поврћа у еколошком гајењу, прелазни период са конвенционалне производње на еколошку. Смернице у избору модела технологије за поједину културу поврћа на отвореном пољу као и у заштићеном простору (стакленици и пластеници). Агроеколошки услови гајења поврћа по врстама. Техника примене биолошке контроле у заштити расада поврћа од болести и штеточина (предатори и биолошки препарати) са разрађеним и примењеним системом контроле. Типизирати доступан и одрживи модел производње поврћа у еколошкој пољопривреди који ће имати посебан значај на квалитетнију исхрану и на заштиту животне околине чиме ће се ипоштовати елементарни принципи еколошког повртарења. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Основни агротехнички принципи гајења поврћа у органској њивској и производњи у заштићеном простору. Специфичности и адаптација агротехничких мера у органској производњи. Обрада земљишта, ђубрење, нега усева, борба против корова, плодоред у органској њивској производњи. Гајење поврћа на принципима органске пољопривреде-општи принципи. Интегрални системи гајења поврћа.**Практичнaнастава** Припрема различитих органских ђубрива за производњу поврћа. Модификација агротехничких мера (обрада, ђубрење, сетва-садња, нега усева, борба против корова, системи биљне производње.)  |
| **Литература** 1. Горица Цвијановић, Гордана Дозет, Д. Цвијановић (2013): Менаџмент у органској биљној производњи, Институт за економику пољопривреде, Београд
2. Бошковић Јелена, А. Иванц, Ј. Симић (2003): Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине. Монографија, Мегатредн универзитет примењених наука, Београд.
3. Гвозденовић и сар.(2007): Посебно повртарство, Мегатренд универзитет, Београд
4. Гвозденовић (2008): Опште повртарство, Мегатренд универзитет, Београд
5. Лазић Бранка, Бабовић Ј. и сар.(2008): Органска пољопривреда. Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
6. Ђуровка , Михал и сар, (2006) : Производња поврћа и цвећа у заштићеном простору, Пољопривредни факултет, Нови Сад
7. Дарко Знаор (1996): Еколошка пољопривреда. Накладни завод Глобус, Загреб.
8. Бранка Лазић (2011): Органско повртарство. Задужбина Андрејевић, Београд.
9. Снежана Огњеновић (2004): Органска башта.Беокњига, Београд.
10. Бранка Лазић, Добрила Шикопарија (2011): Био-башта. Центар за органску производњу Селенча, Зелена мрежа Војводине, Нови Сад.
11. Душан Ковачевић, Снежана Ољача (2005): Органска пољопривредна производња. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет Земун.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Остали часови 0** |
| **Предавања:****2x15=45** | **Вежбе:****2x15=30** | **Други облици наставе:** **5x15=75** | **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 Еколошке основе повртарске производње. Практични удео наставе се одвија теоретски кроз вежбе и теренске вежбе због упознавања са објектима и опремом за органску производњу поврћа. |
| **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 | **3x10=30** | *..........* |  |
| Семинар-и | **10** |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Мастер академске студије, други ниво**  |
| **Назив предмета: ЕКОЛОШКИ ПРИНЦИПИ РАТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ЕОР** |
| **Наставник: Доц. Др Ненад Ђурић, Проф. др Веселинка Зечевић****Сарадник: Лопушина Д. Стефан** |
| **Статус предмета: Изборни модуларни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Опште биоратарство** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним методама еколошке производње ратарских биљних врста, технологијом гајења појединих биљних врста и применом стандарда у органској биљној производњи. Развој иновативног и креативног рада, укључивање у истраживања и проучавање метода научноистраживачког рада. Оспособљавање студената за извођење пољских и лабораторијских огледа, обраду података, писање и презентацију добијених резултата. Циљ је образовање стручњака који ће бити спремни и способни да се самостално и директно укључе у производњу здраве и безбедне хране. |
| **Исход предмета** Реализацијом програма студенти стичу широко знање из области гајења појединих ратарских биљних врста по методама органске и конвенционалне производње. Такође се упознају са савременим принципима биљне производње чијом применом се постиже уштеда енергије, смањење деградације земљишта, смањење загађења основних ресурса (земљишта, воде, ваздуха) и на тај начин развија свест о заштити животне средине. По завршетку студија формирају се стручњаци који поседују знања и вештине из области биљне производње са којима ће моћи да се успешно укључе у развој савремене производње здраве и безбедне хране. Стечено знање из ове области стручњаци ће моћи успешно да примене и у даљем образовању и укључивању у научноистраживачки рад. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Основни принципи органске пољоприведе; плодоред; органска и микробиолошка ђубрива; зеленишно ђубрење; обрада земљишта у биоратарству; технологија гајења појединих биљних врста у биоратарењу (обрада земљишта, избор биљних врста и сорти, избор семена и садног материјала, сетва и садња, нега усева, исхрана биљака, заштита од корова, болести и штеточина, жетва и берба); складиштење и чување производа у биоратарству. *Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Системи биљне производње, методе испитивања у биљној производњи, особине појединих биљних врста, принципи гајења појединих биљних врста, планирање и извођење пољских и лабораторијских огледа, примена метода научноистраживачког рада у ратарству. Обрада података, писање и презентација резултата. |
| **Литература** - Ковачевић, Д., Ољача Снежана: Органска производња, Пољопривредни факултет, Београд-Земун, 2005.- Bavec F., Bavec Martina: Organic Production and Use of Alternative Crops. New York, 1980.- Гламочлија, Ђ.: Посебно ратарство. Жита и зрнене махунарке. Издавачка кућа ДРАГАНИЋ, Београд, 2004.- Ковачевић Д.: Опште ратарство. Београд, 2003.- Молнар, И.: Опште ратарство, Друго допуњено издање, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2004.- Лазић, Б., Бабовић, Ј. и сар.: Органска пољопривреда. Том 1. Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 2008.- Знаор Д.: Еколошка пољопривреда. Глобус, 1996.- Кишгеци, Ј., Адамовић, Д.: Гајење лековитог биља, Нолит-Београд, 1994. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања:**2 x 15 = 30** | Вежбе:**2 x 15 = 30** | Други облици наставе:**5x15=75** | Студијски истраживачки рад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, мултимедијална презентација и интерактивна настава. Презентације семинарских радова студената, индивидуалне и групне консултације. Извођење пољских и лабораторијских огледа, посете истраживачким институтима, сајмовима, 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 | **3 х 10 = 30** | *-* | *-* |
| семинар-и | **10** | *-* | *-* |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Мастер академске студије, други ниво** |
| **Назив предмета: ЗАШТИТА БИЉАКА У ОРГАНСКОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ**  |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ЗБО** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Слободан Н. Миленковић****Сарадник: , Новаковић M. Ненад , Чизмадија И. Хелга** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: Интегрална заштита биљака** |
| **Циљ предмета** Овладати теоријом и праксом концепта заштите биљака у органској пољопривреди. Концепт чини: очување биодиверзитета у функцији биолошке равнотеже корисних и штетних организама, отпорни генотипови биљака и одрживо коришћење у агроекосистему, разумевање улоге паразитоида и предатора, ентомопатогених микроорганизама, ботаничких инсектицида, материја секундарног метаболизма. |
| **Исход предмета** Компетентност у методама и поступцима заштите гајених биљака од проузроковача болести, штеточина и коровских биљака у органском систему гајења. Компетентност добијена у оквиру примењене науке: разумевање концепта интегралног, одрживог приступа у дизајнирању мера и поступака ефективне заштите биљака. Стечене вештине треба да оправадају етичке аспекте примене биопестицида и корисних организама и утицај на животну средину и здравље људи. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Концепт заштите биља у органској пољопривреди; Биодиверзитет и агробиодиверзитет, биодиверзитет земљишта, биодиверзитет фарме, функционални биодиверзитет; Биолошка равнотежа, хомеостаза агроекосистема; Отпорност биљака према проузроковачима болести и штеточинама; Механизми отпорности, селекција на отпорност. Конститутивна и индукована отпорност; Аутохтоне сорте и одрживо коришћење ресурса. Биолошке мере контроле, класичне, конзервативе, аугментативне. Паразитоиди и предатори, међуоднос паразитоида и домаћина; Биопестициди, од концепта до примене; ботанички инсектициди, механизам деловања, могућности примене; феромони, мониторинг и контрола штеточина, „mating disruption“. Микроорганизми у заштити биља, антагонисти, ентомопатогени, патогени коровских биљака, индуктори отпорности биљака. Материје секундарног метаболизма, семиохемокалије, „antifeeding“ супстанце. Нематоде у контроли штеточина. Биофумигација; Соларизација; Агротехничке мере у функцији заштите биља; Биологија и екологија коровских биљака, превентивне и агротехничке мере. „Weed flaming“ нови концепт контроле корова. Машине и опрема у контроли коровских биљака. Машине и опрема за примену биопестицида.*Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Рад у стаклари и коморама за контролисано гајење – методе проучавања биолошке ефикасности; Испитивање биолошке ефикасности биопестицида, разрада и примена ЕППО стандарда и процедура; Феромони и визуелне клопке у мониторингу и контроли, огледи у пољским условима; Могућности примене антагониста у контроли микоза; Методе узорковања у мониторингу и контроли штетних организама; Агротехничке мере. Оцењивање отпорности аутохтоних генотипова биљака; Примена паразитоида и предатора у контроли штетних инсеката; Методе контроле коровских биљака; Теренске вежбе: Посета научним институцијама, лабораторијама за биолошку контролу, посета фармама за органску производњу и упознавање са процесом превенције, мониторинга и контроле патогена и штеточина у органској производњи. |
| **Литература** Bailey, A. Et al.(2010): Biopesticides. Pest Management and Regulation. CABI.Бошковић Јелена, Бошковић, М. (2001): Примена система ген за ген у анализи популације патогена и селекцији извора отпорности. Монографија. Издавач: Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 260.Milenković, S. (2011): Organska proizvodnja jagodastog voća. Zadužbina Andrejević, Beograd.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** | Осталичасови 0 |
| Предавања:**2 x 15 = 60** | Вежбе:**2 x 15 = 30** | Другиоблицинаставе: **5 x 15 = 75** | Студијскиистраживачкирад: 0 |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава уз видео презентације, питања и дискусију. Практичне вежбе и други облици наставе у лабораторијама истраживачких институција.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршнииспит | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **40** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... |

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије – Мастер** |
| **Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ ЗЕМЉИШТА И ВОДА** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-МЗВ** |
| **Наставник: Проф. др Здравко Хојка****Сарадник: Гелерт П. Глигор, Лопушина Д. Стефан** |
| **Статус предмета: Изборни модуларни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са најважнијим особинама земљишта и његов значај за биљну производњу, узроцима варијабилности земљишта коришћењем и управљањем водним потенцијалом земљишта, значајем водног режима земљишта, органске материје у земљишту. Основна материјална предпоставка производње квалитетне хране је земљиште високе плодности, незагађено опасним и штетним материјама које доспевају у земљиште људском делатношћу.  |
| **Исход предмета** После савладавања предвиђеног наставног програма и након положеног испита студенти ће имати проширена знања која ће им омогућити разумевање проблема везаних за управљање земљиштем и водама у одрживој пољопривредној производњи. |
| **Садржај предмета*****Теоријска настава***Земљишни ресурси у Србији; Физичке особине земљишта; Механички састав или текстура земљишта; Структура земљишта; Порозност земљишта; Хемијске особине земљишта; pH земљишта; Кисела земљишта; Алкална земљишта; Заслањена земљишта; Карбонатна земљишта; Салинитет, алкалност и киселост земљишта и могућност производње на овим земљиштима; Биолошка својства земљишта; Земљишна флора; Земљишна фауна; Микроорганизми у земљишту; Развој земљишта и генетски хоризонти; Ерозија земљишта; Eрозија ветром и ерозија водом и поступци контроле и ублажавања њихових ефеката; Вода и водни режим земљишта; Земљиште и вода; Циркулације воде у земљишту; Циркулација слободне воде и водоспроводљивост земљишта; Инфилтрације воде у земљиште; Капиларно пењање воде ; Утицај обраде земљишта на водни режим земљишта; Клима и потребе биљака за водом; Агрометеоролошки “индекси суше” - “индекси влажења”; Потребе биљака за водом – евапотранспирација; Одређивање потенцијалне евапотранспирације; Одређивање потреба култура за водом – евапотранспирација култура; Земљишни раствор; Пестициди и њихова динамика у земљишту; Однос земљиште-биљка; Приступачна и неприступачна вода биљкама; Eвапотранспирација; Начини обраде земљишта и унапређење капацитета земљишта за држање воде. ***Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад***Одређивање специфичне запремине, масе, порозности, степена сатурације, хидролимита, капацитета земљишта са становишта приступачности биљкама; Водопропустљивост и капиларни успон; Прорачун садржаја воде у земљишту; Параметри гајених култура на наводњаваном земљишту; Методе одређивања потенцијалне референтне евапотранспирације. Планирање и извођење пољских и лабораторијских огледа, примена метода научноистраживачког рада у овој области. Обрада података, писање и презентација резултата. |
| **Литература** **Основна литература**1. Хојка, З.: Педологија и агрохемија. Мегатренд универзитет Београд, 2007.
2. Бошковић Јелена, Иванц, А., Симић, Ј: Одрживи развој пољопривреде и заштита животне средине – монографија, Мегатренд универзитет, Београд, 2003.
3. Ђуро Бошњак: Методе истраживања и одређивања физичких својстава земљишта, ЈДПЗ Комисија за физику земљишта, Нови Сад, 1997.
4. Никола Миљковић, Мелиоративна Педологија , Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2005.
5. Владимир Хаџић, Миливој Белић, Љиљана Нешић Практикум из Педологије, Пољопривредни факултет, Нови Сад 2004.
6. Р. Wхite : Пrinciples and Пractice of Soil Science, Fourtх Edition, Blackwell Пublisхing, 2006.

**Допунска литература**1. Magdoff F.Р.: Building soils for better crops: Organic matter management. University of Нebraska Пress, 1992.
2. Рeijntjes C., Havekort B., Waters-Bayer A.: Farming for tхe future. MacMilan Пress Ltd. London, 1992.
3. Вучић, Н.: Водни, ваздушни и топлотни режим земљишта, Нови Сад, 1989.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:**2 x 15 = 30**  | Вежбе:**2x15=30** | Други облици наставе: **5x15=75**  | 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 радови студената на задату тему, те индивидуалне и групне консултације по унапред задатим областима. Практични део наставе се одвија кроз анализе примарне и секундарне литературе.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испит | **40** |
| колоквијум-и | **2 x 15 = 30** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

**Табела 5.2А** Спецификација стручне праксе

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије -Мастер** |
| **Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА –Модул Анимална производња** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ПРА** |
| **Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе:** **Проф. др** [**Бранислав М. Мишчевић**](../Prilog%209-5%20Knjiga%20nastavnika/KNIGA%20NASTAVNIKA%20MASTER.doc#Мишчевић)**, Проф. др** [**Тибор Л. Кењвеш**](../Prilog%209-5%20Knjiga%20nastavnika/KNIGA%20NASTAVNIKA%20MASTER.doc#Кењвеш) |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов:**  |
| **Циљ** На стручној пракси студенти треба да буду упознати са основним принципима постављања и вођења теренских и лабораторијских огледа. Практично упознавање са експерименталним методама рада, које студент користи у изради завршног рада. |
| **Очекивани исходи** Након обављене стручне праксе студенти ће бити оспособљени за самосталнопостављање и праћење огледа, као и за рад у лабораторији на извођењу одређених анализа, њихову обраду и тумачење добијених резултата. Студенти треба да савладају научни приступ у решавању проблема који се могу јавити у извођењу огледа. |
| **Садржај стручне праксе** У току стручне праксе студенти ће бити укључени у рад на експерименталном пољу рада одговарајуће научно истраживачке институције у земљи и/или иностранству. Студенти ће бити упознати и са најсавременијим приступима истраживањима која се изводе на огледима где су ангажовани. На тај начин студенти ће се истовремено упознати са најновијим приступима у оквиру научних истраживања и поступцима који се у биотехнолошкој производњи примењују. |
| **Број часова , ако је специфицирано**  | 45 часова годишње |
| **Методе извођења** Практична настава на терену. Усмено образложење и практично показивање радних операција које се у току датог дана обављају. Акценат је на практичном аспекту истраживачког рада. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**1. Активност у току праксе (максимално 70 поена).
2. Дневник рада (максимално 30 поена).
 |

**Табела 5.2А** Спецификација стручне праксе

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије -Мастер** |
| **Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА –Модул Биљна производња** |
| **Шифра предмета: 309-3-1-ПРА** |
| **Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе:** **Проф. др Здравко Хојка, Проф. др Веселинка Зечевић, Др Гордана К. Дозет** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов:**  |
| **Циљ** Студенти се морају оспособљавати за разумевање макро и микропроцеса на нивоу привредног субјекта (предузећа, задруге и друге организације) као и на нивоу фармерских газдинстава. |
| **Очекивани исходи** Након обављене стручне праксе студенти ће бити оспособљени за самосталнопостављање и праћење огледа, као и извођење одређених анализа, њихову обраду и тумачење добијених резултата. Студенти треба да савладају научни приступ у решавању проблема који се могу јавити на тржишту и финансијским пословима као и планирањем на поменутим привредним субјектима. |
| **Садржај стручне праксе** У току стручне праксе студенти ће бити укључени у рад на експерименталном пољу рада одговарајуће научно истраживачке институције у земљи и/или иностранству. Студенти ће бити упознати и са најсавременијим приступима истраживањима која се изводе на огледима где су ангажовани и процесима и резултатима пословања привредних субјеката агроиндустрије користећи при томе научне методе економске анализе. На тај начин студенти ће се истовремено упознати са најновијим приступима у оквиру научних истраживања и поступцима који се у биотехнолошкој производњи примењују. |
| **Број часова , ако је специфицирано**  | 45 часова годишње |
| **Методе извођења** Практична настава на терену. Усмено образложење и практично показивање радних операција које се у току датог дана обављају. Акценат је на практичном аспекту истраживачког рада. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**1. Активност у току праксе (максимално 70 поена).
2. Дневник рада (максимално 30 поена).
 |

**Табела 5.2Б** Спецификација завршног рада

|  |
| --- |
| **Студијски програм: БИОФАРМИНГ** |
| **Врста и ниво студија: Дипломске академске студије -Мастер** |
| **Назив предмета: ДИПЛОМСКИ РАД** |
| **Број ЕСПБ: 20** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Услов:-** |
| **Циљеви завршног рада:** Циљ предмета је да се студенти детаљно упознају са проблематиком дефинисаном насловом дипломског рада, односно циљем истраживања. Студенти морају бити детаљно упознати са материјалом истраживања, као и методама које ће бити коришћене током извођења експеримента.Студенти треба да овладају основним принципима анализе добијених резултата истраживања коришћењем одговарајућих статистичких модела, тумачењем добијених резултата, као и основним принципима писања научног рада.Оспособљавање студената за самосталну обраду података, прикупљање и коришћење литературе, писање и интерпретацију добијених резултата рада. |
| **Очекивани исходи:** Студент добија основу за самостално писање научног рада и даљи наставак образовања на докторским студијама. |
| **Општи садржаји:**Рад треба да садржи уобичајена поглавља: Увод, Преглед литературе, Радна хипотеза, Материјал и метод рада, Резултати истраживања и дискусија, Закључак, Литература. |
| **Методе извођења:** Екпериментално извођење огледа у производној пракси и лабораторији, у сагласности са адекватном статистичком методом.  |
| **Оцена (максимални број поена 100)** |
| **Напомена:** Студент може радити дипломски рад на свим предметима које је одслушао у оквирустудијског програма – Биофарминг |