Агрономски факултет у Чачку

Faculty of Agronomy in Čačak

Универзитет у Крагујевцу, Србија
University of Kragujevac, Serbia

www.afc.kg.ac.rs

Цара Душана 34, 32000 Чачак, Србија
Cara Dušana 34, 32000 Čačak, Serbia
Тел/Tel: +381 32/30 34 00 или/or +381 32/30 34 10; Fax: +381 32/30 34 01; E-mail: afdekanat@kg.ac.rs

ПИБ: 101122442 **Матични број:** 07281536 **Рачун:** 840-0000032750845-57 **ЈБКЈС:** 02270

Универзитет у Крагујевцу
Агрономски факултет у Чачку

Основне академске студије
Воћарство и виноградарство

К Њ И Г А П Р Е Д М Е Т А

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Општа и неорганска хемија

Наставник/наставници: Др Јелена Машковић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема

Циљ предмета Оспособљавање студената за праћење наставе из органске хемије, биохемије, агрохемије, микробиологије, физиологије биљака и других научних дисциплина. Стицање основних знања из опште и неорганске хемије неопходно је за разумевање проблематике која се проучава у наведеним и другим стручним предметима. Знања из ових научних дисциплина чине основу за успешно разумевање процеса у биљкама и домаћим животињама током њиховог животног циклуса. Овладавање овим знањима су предуслов су за утврђивање ефекта различитих параметара на технологије производње гајених биљака и домаћих животиња и избор оптималних услова производње.

Исход предмета

- Стицање основних академских способности и вештина из области хемије: самостално извођење експеримената и правилно тумачење експерименталних резултата, овладавање стехиометријским и термохемијским прорачунима и разумевање хемијских равнотежа у живим бићима;
- Стицање основних знања о елементима и њиховим једињењима која улазе у састав земљишта, ђубрива, биљака и домаћих животиња;
- Вештина логичног повезивања теоријског и експерименталног знања при решавању практичних проблема из струке.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод. Основне законитости у хемији. Хемијске формуле и једначине. Структура атома. Периодни систем елемената. Хемијске везе.Хемијски процеси. Хемијска равнотежа. Прави раствори. Електролитичка дисоцијација и равнотеже у растворима електролита. Колоидни системи. Оксидо-редукциони процеси. Комплексна једињења. Основне класе неорганских једињења. Основна физичка и хемијска својства елемената са акцентом на биогене елементе, њихова једињења и њихову улогу у земљишту, биљкама и домаћим животињама.

Практична настава

Упознавање са радом у лабораторији. Класе неорганских једињења. Основна израчунавања у хемији. Смеше. Структура материје. Хемијска веза. Утицај параметара процеса на равнотежу. Брзина хемијске реакције. Раствори. Јонске реакције и равнотеже у води и воденим растворима. Добијање и стабилност колоидних система. Основе квалитативне и квантитативне хемијске анализе.

Литература

1. Ленка Рибић-Зеленовић, Мирослав Спасојевић, Општа и неорганска хемија. (2016): Универзитетски уџбеник, Одлуком Наставно-научног већа бр. 1971/17-XIII, од 13.09.2016. године, ISBN 978-86-87611-45-0, CIP 544(075.8); 546(075.8). COBISS.SR-ID 224962316, Чачак: Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку.
2. Ленка Рибић-Зеленовић, Мирослав Спасојевић, Практикум опште хемије,1-218, ISBN 86-82107-20-1, Агрономски факултет, Чачак, 2004.
3. Ленка Рибић-Зеленовић, Мирослав Спасојевић, Збирка задатака из опште хемије, 1-362, ISBN 86-82107-20-1, Агрономски факултет, Чачак, 2004.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 3**	**Практична настава: 2**

Методе извођења наставе

Интерактивна предавања и практична лабораторијска настава у комбинацији са рачунским вежбама.

Предвиђени су и колоквијуми и консултативна настава.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	45
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Зоологија

Наставник/наставници: Др Душко Брковић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета

Стицање основних теоретских и практичних знања из анатомије, физиологије и систематике животиња. Корисне и штетне животиње за пољопривредну производњу.

Исход предмета

Оспособљеност студената за успешну организацију пољопривредне производње уз примену основних биолошких законитости.

Садржај предмета

Теоријска настава

Зоологија – дефиниција, подела и значај за пољопривредну праксу. Заједничке особине животињских организама. Организација анималне ћелије. Животињска ткива, органи и органски систем. Основе систематике животиња. Корисне и штетне животиње.

Практична настава:

Руковање микроскопом. Упознавање са организацијом животињских ћелија, ткива, органа и органских систематика. Телесна организација неких паразитских и корисних животиња..

Литература

1. Вељовић П. (2003): Биологија. Агрономски факултет Универзитета у Крагујевцу, Чачак, стр. 806.

2. Марковић, Г., Брковић, Д: (2017): Практикум из биологије. Агрономски факултет Универзитета у Крагујевцу, Чачак, стр. 210.

3. Ђукић, Н., Малетин, С. (1988): Пољопривредна зоологија са екологијом 2, Зооекологија. Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду, Нови Сад, стр.165.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3 x 15	**Практична настава:** 2 x 15

Методе извођења наставе

Монолошко-дијалошка уз коришћење аудио-визуелних средстава.

Микроскопија трајних препарата анималних ћелија, ткива, органа и органских система.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	35
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужина 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Информатика

Наставник/наставници: Др Душан Марковић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Упознавање студената са основним информатичким појмовима; упознавање са основним елементима рада на рачунару; упознавање са могућностима примене информатике у пракси; упознавање студената са трендовима у развоју информатике и њеној примени у пракси.

Исход предмета

Познавање и разумевање принципа рада рачунара, његове структуре и могућности примене рачунара у пракси.

Поседовање практичних знања у раду са оперативним системима савремених рачунара; програмима за обраду текста, програмима за обраду табеларних података, креирању мултимедијалних презентација, коришћење потребних Интернет сервиса и веб технологија.

Навика коришћења информатичких средстава у свакодневном раду.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основни информатички појмови. Однос информатика рачунарство. Основни рачунарски појмови. Појам архитектуре рачунара. Основне компоненте рачунара. Структура рачунарског софтвера. Системски софтвер. Апликативни софтвер. Области примене рачунара. Примена информатике у агрономији и прехрамбеној технологији. Рачунарске мреже. Упознавање са HTML таговима, коришћење каскадних стилова CSS.

Практична настава

Упознавање са принципом рада рачунара на примеру IBM PC рачунара.

Рад са програмима за обраду текста, креирање мултимедијалних презентација, графички приказ података; програми за табеларна израчунавања, коришћење Интернет сервиса. Креирање веб страница, уређивање садржаја на интернету применом CMS пакета Joomla.

Литература

1. Милошевић, Д., Гојгић, Н., Брковић, М., Николић, М. (2012): Информатика и рачунарство. ВШТСС, Чачак, 1-184.
2. Ранђић, С., Радојичић, М. (2001): Основи компјутерске технологије. ИЦИМ, Крушевац, 1-158.
3. Duckett, J. (2011): HTML & CSS. John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana, USA, 1-490.
4. Joomla Documentation, https://docs.joomla.org/

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 2x15=30

Методе извођења наставе

Реализација предавања по моделу интерактивне наставе уз коришћење метода практичног рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испт	40
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Педологија

Наставник/наставници: Др Горан Ј. Дугалић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање основних знања о земљишту као природном ресурсу, основном средству биљне производње. Упознавање његових морфолошких, физичких и хемијских карактеристика у циљу што ефикаснијег искоришћавања и постизања виших и квалитетнијих приноса гајених биљака на њему.

Исход предмета

Стечена знања представљаће основ за правилан избор биљних врста, сорти и хибрида према особинама земљишта

Садржај предмета

Теоријска настава

Минерали и стене. Педогенетски фактори и педогенетски процеси.. Морфолошке особине земљишта. Физичке особине земљишта (механички састав, структура, порозност, вода и водни режим, ваздух и ваздушни режим, топлотне особине и топлотни режим, физичко-механичке особине земљишта). Хемијске особине земљишта (елементи који улазе у састав педосфере, органска материја земљишта, земљишни колоиди, сорпцијска способност земљишта, земљишни раствор, реакција, ацидитет и алкалитет земљишта, пуферна способност и оксидо-редукциони потенцијал., плодност земљишта). Особине и производна способност земљишта Србије.

Практична настава

Отварање педолошких профила. Идентификација и обележавање земљишних хоризоната. Узимање земљишних узорака из хоризоната у непоремећеном и поремећеном стању. Припрема земљишних узорака за лабораторијска испитивања. Одређивање механичког састава, структуре, густине земљишта, водопропустљивости и пластичности. Одређивање хемијских особина земљишта (садржаја хумуса, активне и потенцијалне киселости, потребне количине кречног материјала за поправку киселих земљишта, карбоната, адсорптивног комплекса земљишта).

Литература

1. Дугалић, Г., Гајић, Б. (2012): Педологија. Агрономски факултет, Чачак, 13-295.

2. Живковић, М., Ђорђевић, А. (2003): Педологија (прва књига)–генеза, састав и особине земљишта. Пољопривредни факултет, Београд, 3-292.

3. Дугалић Г., Гајић, Б.(2005): Педологија–практикум. Агрономски факултет–Чачак, 7-175.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 45	**Практична настава:** 30

Методе извођења наставе

Настава је аудиторна, лабораторијска, теренска и консултације по потреби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испт	30
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Социологија

Наставник/наставници: др Никола Ивковић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Стицање теоријских знања о друштвеним појавама, друштвеним процесима и друштвеним творевинама са главним усмерењем на руралне развојне проблеме и процесе, како у свету и Европској унији, тако и посебно у Србији.

Исход предмета

Стечена знања ће послужити студентима за упознавање са општедруштвеним стањем и проблемима, за њихово промишљање и разумевање као и за даља проучавања и усавршавања знања о друштву, човеку, пољопривреди, селу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам, предмет и метод социологије. Посебне социологије. Од социологије села до руралне социологије. Култура и друштво. Друштвене норме и друштвене вредности. Свет који се мења - глобалне друштвене промене. Род и сексуалност. Породица и брак. Рад и економски живот (миграције). Незапосленост и концепт запошљивости. Криминал, неједнакост, сиромаштво. Масовни медији и комуникације. Образовање. Облици друштвене свести (филозофија, религија, уметност, морал). Етика и инжењерска етика. Урбана и рурална подручја. Еколошка криза, екологизација и нова парадигма. Природа и рад. Дефинисање сељака. Цвијићева класификација психичких типова. Сељачки рад. Врсте пољопривреде - до прецизне пољопривреде Рурална друштвена структура, промене и развој.. Српско село – актуелни проблеми и перспективе. Европски концепт руралности и мултифункционалне пољопривреде.

Практична настава

Литература

1. Ентони Гиденс, (2003): *Социологија*, Економски факултет, Београд (749 стр.)
2. Петар Хафнер, Славољуб Мишић, (2012): *Социологија*, Економски факултет Ниш (391 стр.)
3. Милован Митровић, (1999): *Српско село*, прилог социологији традиционалног српског друштва , „Матица Српска“, Нови Сад (258 стр.)
4. Саво Трифуновић, (2014): *Есеј о кући - друштво, рад, етика* (приручник-скрипта), Чачак, (176 стр.)

Број часова активне наставе: 3	**Теоријска настава:** 3	**Практична настава:** 0

Методе извођења наставе

Класична предавања, интерактивна настава, дискусије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	0 - 15	писмени испит	
практична настава		усмени испт	0 - 40
колоквијум-и	0 - 15	.....	
семинар-и	0-30		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Енглески језик

Наставник/наставници: Др Милевица Д. Бојовић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање језичких знања на енглеском језику код студената и њихово оспособљавање да користе литературу на енглеском језику, усвајање способности читања на енглеском језику, усвајање комуникативних способности и стратегија на енглеском језику као страном језику струке.

Исход предмета

Стечена знања граматике и знања о употреби речи студент на адекватан начин користи са циљем развијања вештине читања на енглеском језику и стицања вештине говора и способности усмене презентације.

Садржај предмета

Теоријска настава

Језичка тачност и знање кључних области граматике (множина именица, род именица, заменице, прилози, предлози, времена и слагање времена, бројеви, пасивне конструкције); морфолошки процеси – деривација; лексичка анализа текста – обрада стручне терминологије, терминолошкии еквиваленти; синтаксичка и семантичка анализа – проучавање значења речи унутар лексичких скупова, истицање значења коју струла намеће, одступање од науњених вредности; презентирање кључних идеја из обрађеног текста.

Насатвне јединице – обрада текста:

1. Plants; Life cycle of a plant; Plant growth and soil conditions;
2. Soil profile; Soil conditioners and fertilzers
3. Photosynthesis
4. Cropping systems (tillage, irrigation, drainage(
5. Crops; Filed crops
6. Fruit plants
7. Horticultural plants
8. Livestock
9. Microbiology and principles of hygiene

У циљу стицања практичних знања, студенти се кроз индивидуални рад, рад у паровима и групни рад оспособљавају да активно употребљавају стечена језичка знања (познавање граматичких облика, терминологије, морфолошка знања) и вештине (разумевање прочитаног текста, презентирање кључних идеја из прочитаног текста).

Литература

1. Перић-Пишчевић, М. (1992): English in Agriculture. Агрономски факултет, Чачак, 150.
2. Колчар, В. (2002): Енглеско-српски и српско-енглески пољопривредни речник. Институт за кукуруз „Земун Поље“, Београд, 900.
3. Михаиловић, Љ. (1988): Граматика енглеског језика: морфологија и синтакса. Научна књига, Београд, 274

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3 x 15 = 45	**Практична настава:** /

Методе извођења наставе

Лексички приступ, критичка анализа текста, комуникативни приступ ,интерактивна настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	15
практична настава		усмени испит	35
тест-ови (2)	30	.....	
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Органска хемија - Organic Chemistry

Наставник/наставници: Др Јелена Младеновић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: /

Циљ предмета

Циљ предмета је да студент стекне основно знање оорганским молекулима, схвати њихову међусобну повезаност и стекне основна знања потребна за разумевање експерименталних метода које се користе у пољопривреди.

Исход предмета

Примена теоријског знања у извођењу органских синтеза, доказивање појединих органских молекула и савладавање лабораторијских техника изоловања и пречишћавања органских једињења. Стечено знање из органске хемије представља основу за разумевање других научних дисциплина (биохемије, физиологије, генетике, микробиологије, итд.) и прилагођено је потребама агрономије.

Садржај предмета

Теоријска настава

Хемијска структура органских једињења; Угљоводоници; Једињења са хидроксилном функцијом; Азотна органска једињења; Једињења са карбонилном функцијом и оксикарбонилна једињења (угљени хидрати); Једињења са карбоксилном функциом (карбоксилне киселине, њихови деривати и супституисане киселине);

Практична настава

Упознавање са основним техникама и методама у органској хемији. Методе издвајања и пречишћавања органских супстанци и одређивање физичких константати. Квалитативна анализа. Синтезе органских молекула са применом у агрономији..

Литература

1. Цвијовић, М., Аћамовић-Ђоковић, Г., Теодоровић, А. (2009): Органска хемија. Агрономски факултет, Чачак, стр. 316.

2. Vollhardt,K.P.C., Schore, N.E.. (1996): Органска хемија. Хајдиграф, Београд, стр. 1154.

3.Вукићевић, Р., Дражић, А., Вујић, З. (1996): Органска хемија. II издање.Светлост-Светлост књига, Београд, стр. 408.

4. Младеновић, Ј.(2018): Збирка задатака из Органске хемије. Агрономски факултет, Чачак, стр.120.

5. Аћамовић-Ђоковић, Г., Цвијовић, М. (2005): Практикум из органске хемије. Агрономски факултет, Чачак, стр.132.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15=45	**Практична настава:** 2x15=30

Методе извођења наставе Предавања и експерименталне вежбе

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	45
колоквијум-и	40		
семинар-и			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Ботаника

Наставник/наставници: Др Душко Брковић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета

Стицање основних, теоријских и практични знања о морфологији, хистологији, анатомији, физиологији и систематици биљака у циљу разумевања биолошких процеса и примене истих у савременој пољопривредној производњи.

Исход предмета

Упознавање основних елемената морфологије, анатомије, физиологије, репродукције, развића и систематике биљака. Оспособљавање студената за пријем примењених знања из опште и примењене ботанике. Организација биљне производње на научно заснованој основи.

Садржај предмета

Теоријска настава

Ботаника – дефиниција, подела и значај за пољопривреду. Заједничке особине биљних организама. Организација биљних ћелија, ткива, биљна органографија, основни физиолошки процеси. Основни елементи систематике биљака.

Практична настава

Руковање микроскопом, нативни и трајни микроскопски препарати. Основни облици и грађа биљних ћелија и ткива, анатомија вегетативних биљних органа. Репродуктивни биљни органи. Детерминација биљног материјала и израда хербаријума.

Литература

1. Којић, М. (1984): Ботаника. Научна књига Београд, 519.

2. Марковић, Г., Брковић, Д. (2017): Практикум из Биологије. Агрономски факултет Чачак, 210.

3. Вељовић, П. (2003): Биологија. Агрономски факултет Чачак, 806.

4. Јанчић Р. (2013): Ботаника фармацеутика, Службени гласник Београд, 280

5. Вељовић, П. (1994): Биологија за студенте Агрономије. Агрономски факултет Чачак, 423.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3 x 15 = 45	**Практична настава:** 2 x 15 = 30

Методе извођења наставе –

Теоријска настава: Монолошко-дијалошка метода уз коришћење аудиовизуелних средстава

Практична настава: – Микроскопирање уз коришћење нативних и трајних микроскопских препарата. *Теренски рад*: прикупљање биљног материјала и израда хербаријума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	/
практична настава	20	усмени испт	35
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	/		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Статистика

Наставник: Др Александар С. Настић, ванредни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања појма случајне променљиве, неких статистичких метода, статистичког оцењивања, тестирања статистичких хипотеза као и начин дефинисања регресионе и корелационе везе случајних променљивих.

Исход предмета

По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да стекне вештину за примену статистичких метода и закључивање на основу добијених података као и резултата експрименталних мерења.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод: популација, узорак, обележје посматрања, прост случајни узорак. Табеларни и графички приказ статистичких података. Емпиријске расподеле апсолутне и релативне учестаности. Значење дескриптивних статистика (средње вредности, мере ддисперзије и степена закривњености). Функције расподела: Биномна, Поасонова, нормална, Студентова, Фишерова, $\chi 2$. Узорачке статистике и оцене њихових параметара. Оцене параметара популације: тачкасте и интервалне оцене; Тестирање статистичких хипотеза о вредностима параметара Популације. Корелација и регресија: проста линеарна регресија (оцена параметара, тестирање значајности, интерполација и екстраполација), коефицијент корелације и тестирање његове значајности.

Практична настава

Практична настава се одржава за све области.

Литература

1. Малетић Радојка (2005): Статистика. Пољопривредни факултет. Београд-Земун, 470.
2. Лакић Нада, Малетић Радојка (1996): Збирка задатака из статистике. Научна књига. Београд, 297.
3. Ристић Мирослав, Поповић Биљана, Ђорђевић Миодраг (2006): Статтистика за студенте Географије, Ниш, ПМФ-Ниш, 184.
4. Neil A. Weiss (1999): Elementary statistics. Arizona State University, Addison-Wesley, 775.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 2x15=30

Методе извођења наставе

Теоријска и практична настава се одржава за све области. Колоквијуми прате практичну наставу (укупно 3 колоквијума).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испт	35
колоквијум-и	60	.....	
семинар-и			

Напомена: Услов за полагање усменог испита је минималан 31 поен са колоквијума.

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Мелиорације земљишта

Наставник/наставници: Др Горан Дугалић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета

Примена савремених приступа у мелиорацијама земљишта.

Исход предмета

Познавање решавања проблема на подручјима мелиорационих система.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод, циљ и значај мелиорација земљишта. Наводњавање земљишта. Значај наводњавања. Чиниоци који условљавају наводњавање земљишта. Проблеми који настају током наводњавања земљишта. Неке физичке одлике земљишта са аспекта примене наводњавања. Вода земљишта. Норма заливања земљишта. Време заливања. Норма наводњавања земљишта. Евапотранспирација. Хидромодул земљишта које се наводњава. Начини наводњавања земљишта. Одводњавање. Негативни ефекти прекомерног влажења земљишта. Начини одводњавања земљишта. Ерозија земљишта. Мере заштите земљишта од процеса ерозије.

Практична настава

Основе премера земљишта подручја. Парцела земљишта. Геодетске справе. Обележавање правих линија по површиниземљишта. Мерење дужина директним путем. Размере и размерници. Скице, планови, карте. Рачунање површина земљишта. Теодолит. Одређивања садржаја воде земљишта за потребе њихових мелиорација. Ерозија земљишта. Мерење интензитета ерозије земљишта водом.

Литература

1. Влахинић, М., Хакл, З. (2001): Одводњавање пољопривредних земљишта. Универзитет у Сарајеву, Пољопривредни факултет, Сарајево, БиХ, 1-146.

2. Драговић, С. (2000): Наводњавање. Институт за ратарство и повртарство, НовиСад, 1-251.

3. Спалевић, Б. (1997): Конзервација земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет у Земуну-Београд, 1-375.

4. Шекуларац Гордана (2005): Мелиорације земљишта – практикум. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет, Чачак, 1-129.

5. Шекуларац Гордана (2011): Мелиорације земљишта – уџбеник. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет, Чачак, 1-194.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 45 часова	**Практична настава:** 30 часова

Методе извођења наставе

Настава је аудиторна, лабораторијска, теренска и консултације по потреби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	60
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Екологија и заштита животне средине

Наставник/наставници: Др Душко Брковић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање основних знања о животној средини. Упознавање са облицима угрожавања и методама заштите појединих сегмената животне средине.

Исход предмета

Развијен еколошки начин размишљања и правилан однос према животној средини. Оспособљеност студената да се укључе у различите активности које доприносе смањењу загађења и очувању квалитета животне средине

Садржај предмета

Теоријска настава

Основни појмови екологије, еколошки фактори. Еколошки нивои организације (популација, биоценоза, екосисте, биом, биосфера).

Загађивање ваздуха, воде, земљишта и хране. Биолошка загађења. Радиоактивна загађења, бука. Ефекти загађења на животну средину. Појам и облици биоремедијације. Органска пољопривреда, генетски модификовано организми, појам органске пољопривреде. HACCP систем.

Облици мониторинга животне средине. Биолошки мониторинг. Мере и активности на заштити животне средине. Заштићена природна добра. Одрживи развој и животна средина.

Практична настава

Упознавање са основним методама мониторинга и заштите животне средине

Литература

1. Савић, И., Терзија, В. (2007): Екологија и заштита животне средине. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, стр. 143.

2. Ђекић, И. (2009): Управљање заштитом животне средине у производњи хране. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд, стр.263.

3. Марковић, Г. (2018): Основе екологије и заштите животне средине. Агрономски факултет Универзитета у Крагујевцу, Чачак, стр. 206.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2 x 15	**Практична настава:** 1 x 15

Методе извођења наставе

Монолошко-дијалошка уз коришћење аудио-визуелних средстава. Уређење околног простора.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испт	35
колоквијум-и	60	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Биохемија - Biochemistry

Наставник/наставници: Проф. др Павле Машковић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов:/

Циљ предмета

Циљ предмета је да студент стекне основно знање о биохемијским процесима, схвати њихову међусобну повезаност и стекне основна знања потребна за разумевање експерименталних метода које се користе у пољопривреди.

Исход предмета

Стечено знање из биохемије, као независне научне дисциплине, представља основу за разумевање других научних дисциплина (физиологије, генетике, микробиологије, итд.). Способност разумевања интеграције биохемијских трансформација природних јединења са трансформацијом енергије у биљном и анималном свету и стечена основна знања потребна за разумевање експерименталних метода заснованих на биолошкој активности молекула ће дати основу и изучавању многих пољопривредних дисциплина.

Садржај предмета

Теоријска настава

Биохемијска улога ћелије и ћелијских органела; Високоенергетска једињења; Кинетика и енергетика биохемијских процеса; Биокатализатори (ензими, витамини, хормони); Функција коензима. Метаболизам примарних и секундарни метаболита и примена истих у пољопривреди.

Практична настава

Идентификација и квантификација простих и сложених угљених хидрата, липида и протеина. Испитивање утицаја одређених параметара на активност ензима; Доказивање витамина, хормона, хлорофила и хемоглобина; Одређивање воде и пепела у биљним и анималним производима. Анализа појединих параматара квалитета намирница. Идентификација и квантификација секундарних метаболита који налазе примену у пољопривреди.

Литература

1. Солујић, С., Стојановић, Ј. (2006): Општа Биохемија, ПМФ, Крагујевац, 338.
2. Поповић, М. (2005): Биохемија биљака, Пољопривредни факултет у Новом Саду, 565.
3. Џамић, М. (1988): Биохемија, Грађевинска књига, Београд, 885.
4. Цвијовић, М., Аћамовић-Ђоковић, Г. (2005): Практикум из биохемије, Агрономски факултет, Чачак, 108.
5. Поповић, М. (2008): Биохемија животиња. Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 477.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15=45	**Практична настава:** 2x15=30

Методе извођења наставе Предавања и експерименталне вежбе

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	45
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Генетика

Наставник/наставници: Др Миломирка Мадић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов:

Циљ предмета

Циљ предмета је да упозна студента са принципима и законитостима у наслеђивању квалитативних и квантитативних особина и утроцима њихове варијабилности, структуром и функцијом наследног материјала; као и да створи основ за даљу надградњу у сродним научним и стручним областима, као што су класична и модерна биотехнологија и оплемењивање организама.

Исход предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања о различитим начинима деловања гена и начинима наслеђивања, механизмима настанка генетичке варијабилности; опише и објасни структуру и функцију гена; да разуме и објасни принципе опште генетике и технике генетичког инжењерства и њихову примену у пољопривреди. б) вештина да разуме и објасни механизме настанка генетичке разноврсности и да повеже промене у генотипу са променама у фенотипу; да постави хипотезу и предвиди очекивене резултате у потомству; да примени стечена знања из генетике у оплемењивњу биљака.

Садржај предмета

Теоријска настава

Уводно предавање (генотип и фенотип); Грађа ћелије и хромозома, деоба ћелије и оплодња; Структура и функција генетичког материјала; Независно раздвајање гена (моно, ди и полихибрифдно наслеђивање); Мултипли алели; Интеракција гена, Везани гени; Детерминација пола и полно везани гени; Наслеђивање квантитативних особина; *Species* і *genus* хибриди; Промене у структури и броју хромозома; Генетика популације; Екстрануклеарно наслеђивање; Укрштање у сродству; Промене изазване трансплантацијом; Нове методе у откривању генетичке варијабилности.

Практична настава

Практична настава прати програм предавања и одвија се кроз лабораторијски рад и решавање задатака, из области структуре и функције наследног материјала као и класичне генетике. (Независно раздвајање гена; Мултипли алели; Интеракција гена, Везани гени; Детерминација пола и полно везани гени; Промене у структури и броју хромозома; Генетика популације)

Литература

Ракоњац. В. (2012): Основи генетике - Београд: Драганић, (Суботица : 1909 Минерва). - X, 216 стр.

Делетић Н. (2009): Увод у молекуларну генетику, Пољопривредни факултет Косовска Митровица- Зубин Поток, 1-253.

Краљевић-Балалић М., Петровић С., Вапа Љ. (1991): Генетика – теоријски основи са задацима.

Пољопривредни факултет, Институт за ратарство и повртарство и ПМФ, Нови Сад,11-305.

Бороjевић С., Бороjевић К. (1976): Генетика, Пољопривредни факултет Нови Сад, 7-250.

Шурлан-Момировић Г., Ракоњац В., Продановић С., Живановић Т. (2005): Генетика и оплемењивање биљака (практикум). Пољопривредни факултет Београд, 1-105.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава**: 3x15	**Практична настава**: 2x15

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе). У оквиру теоријске наставе сва предавања су рачунарски обрађена и презентована. Кабинет за вежбе је опремљен неопходном опремом (рачунарска опрема, графоскоп и микроскоп).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Опште воћарство

Наставник/наставници: Др Горица М. Пауновић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета:

Основни циљ предмета је проучавање општих биолошких особености гајених воћака и њихов однос према факторима спољне средине. Правилно и доследно примењена знања из биологије и екологије воћака представљају инструмент којим се може утицати на рентабилност воћарске производње, што је циљ у образовању студената и стручњака из области воћарства.

Исход предмета:

Теоријске и практичне основе из Општег воћарства омогућавају успешно управљање животним процесима воћака, усклађивање биолошких особина воћака са еколошким условима успостављајући неопходно јединство између воћке и спољне средине. Биолошке особености гајених врста и сорти воћака долазе до изражаја само у повољним условима еколошке средине. Добро познавање биологије воћака и њиховог односа према условима средине, представља основни предуслов правилног размештаја врста и сорти у одређеним агроклиматским условима, што је почетна основа за успешну производњу квалитетних плодова воћака.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Увод у предмет; Биологија воћака - Порекло воћака. Класификација воћака. Стадијски развитак воћака. Стадијска варијабилност воћака. Стадијски развитак вегетативно размножених воћака. Прилагођавање и прилагођеност. Органи воћака и њихове основне функције. Раст и развитак. Животна трајност сорте. Периоди узраста и родности. Корелација. Поремећаји корелације. Регенерација: зарастање рана; вегетативно размножавање; класично вегетативно размножавање. Микроразмножавање. Међусобни утицаји калемкомпонената. Годишњи циклус воћака. Органогенеза. Раст вегетативних органа надземног система. Раст кореновог система. Раст и развој репродуктивних органа: бубрење пупољака и разрастање цветних делова; цветање; опрашивање; оплодња. Односи оплођавања. Распоред опрашивача у воћњаку. Утицај спољашњих фактора на оплодњу. Образовање плода без оплодње. Узроци и облици бесплодности код воћака. Раст и развој плода јабучастих и коштичавих воћака.Опадање плодова у току вегетације. Опадање плодова јабучастих воћака. Опадање плодова коштичавих воћака. Алтернативно плодоношење. Екологија воћака - помоекологија; Климатски фактори - светлост, температура, вода; Едафски фактори; Орографски фактори; Биотички фактори.

Практична настава:

1. Помолошка класификација воћака; 2. Морфолошке карактеристике летораста дрвенастих врста воћака; 3. Подземни систем воћака - корен; 4. Надземни систем - стабло; 5. Градивне јединице крошње; 6. Привремени вегетативни орган - лист; 7. Особине тачака раста; 8. Цвет; 9. Плод; 10. Семе; 11. Родне гранчице јабучастих воћака; 12. Родне гранчице коштичавих воћака; 13. Подела еколошких фактора; 14. Анализа климатских чинилаца за воћарску производњу; 15. Анализа едафских и орографских чинилаца за воћарску производњу.

Литература:

1. Пауновић, Г., Кулина, М. (2018): Опште воћарство - биологија и екологија воћака. Агрономски факултет у Чачку. 9-228.
2. Лучић, П., Ђурић, Г., Мићић, Н.(1996): Воћарство I. Нолит, Партенон, Београд-Суботица. 1-529.
3. Величковић, М. (2002): Воћарство I. Пољопривредни факултет Београд-Земун. 1-319.
4. Пауновић, Г. (2009): Практикум из Општег воћарства. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак. 1-109.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15=45	**Практична настава:** 4x15=60

Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе, интерактивна настава, тестови знања, колоквијуми, самостални рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**поена**	**Завршни испит**	**поена**
активност у току предавања	20		
колоквијум и активност у току вежби	30	Усмени испит	50

Студијски програм : ОАС Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Наводњавање

Наставник/наставници: Др Горан Дугалић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Циљ наводњавања је да се, у условима недовољне снабдевености земљишта водом, регулише и обезбеди оптимални водно-ваздушни режим, чиме се стварају повољнији услови за раст и развој биљака.

Исход предмета

Потпуно познавање проблема недостатка воде у земљишту и начина за његово решавање.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод, циљ и значај наводњавања. Основни појмови, технички појмови, агрономски аспекти. Време наводњавања. Начини наводњавања земљишта. Површинско наводњавање земљишта, савремен приступ различитим начинима површинског наводњавања. Подземно наводњавање земљишта - субиригација, услови и поступци примене подземног наводњавања. Наводњавање кишењем, прскачи, кишно крило, подземна цевна мрежа. Самоходни уређаји, машине за наводњавање кишењем. Захват и дистрибуција воде, управљање технологијом рада. Остали начини наводњавања, наводњавање капањем, наводњавање микрокишењем. Наводњавање малих пољопривредних поседа.

Практична настава

Узимање узорака земљишта за одређивање водно-физичких одлика. Одређивање садржаја воде у земљишту. Одређивање водних константи. Обрачун количине воде по категоријама приступачности земљишта за биљке. Одређивање водопропустљивости земљишта. Мерење нивоа подземне воде. Прорачуни: норме заливања, хидромодула наводњавања, времена трајања заливања.

Литература

1. Белић, С., Шкорић, М. (1991): Наводњавање малих поседа. Генералпублик, Београд, 1-108.
2. Вучић, Н. (1976): Наводњавање пољопривредних култура. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1-439.
3. Драговић, С. (2000): Наводњавање. Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 1-251.
4. Шекуларац Гордана (2005): Мелиорације земљишта - практикум, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет, Чачак, 1-129.
5. Шекуларац Гордана (2011): Мелиорације земљишта - уџбеник, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет, Чачак, 1-194.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 30 часова**	**Практична настава: 15 часова**

Методе извођења наставе

Усмена излагања, лабораторијска, обиласци карактеристичних локалитета и консултације по потреби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	60
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Систематика земљишта

Наставник/наставници: Др Горан Ј. Дугалић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање знања о основним систематским јединицама земљишта.

Исход предмета

Стечена знања представљаће основ за правилан изbор гајених биљака, сорти и хибрида и њихово гајење на различитим типовима и подтиповима земљишта.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Историјски развој и принципи систематике земљишта у нашој земљи и у свету. Основне систематске категорије земљишта. Редови земљишта. Класе земљишта. Типови земљишта. Подтипови и варијатети земљишта. Ред аутоморфних земљишта. Класа нереазвијених аутоморфних земљишта. Класа хумусноакумулативних земљишта. Класа камбичних земљишта. Класа елувијално-илувијалних земљишта. Класа антропогених земљишта. Класа техногених земљишта. Ред хидроморфних земљишта. Класа неразвијених хидроморфних земљишта. Класа псеудоглејних земљишта. Класа семиглејних земљишта. Класа глејних земљишта. Класа тресетних земљишта. Ред халоморфних земљишта. Ред субхидричних земљишта. Географија земљишта Србије.

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад):

Прикупљање узорака земљишта за педолошка истраживања. Опис спољашње и унутрашње морфологије земљишта. Детерминација генетичких и дијагностичких хоризоната и одређивање типа односно групе земљишта према домаћој и светској класификацији. Упознавање са методама неопходним за правилну детерминацију различитих група земљишта према Светској класификацији земљишта

Литература

1. Дугалић, Г., Гајић, Б. (2012): Педологија. Агрономски факултет, Чачак, 13-295.
2. Дугалић Г., Гајић, Б.(2005): Педологија–практикум. Агрономски факултет–Чачак, 7-175.
3. Хаџић, В. и сар. (1996): Основа заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта општине Бачки Петровац („Пилот“). Република Србија, Републички фонд за заштиту, коришћење, унапређење и уређење пољопривредног земљишта, Београд.
4. Ресуловић, Х., Чустовић, Х., Ченгић, И. (2008): Систематика тла/земљишта (настанак, својства и плодност). Универзитетски уџбеника, Сарајево, 10-209.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 30	**Практична настава:**15

Методе извођења наставе

Настава је аудиторна, лабораторијска, теренска и консултације по потреби.

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	40	.....	
семинар-и	10		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Самоникле воћне врсте

Наставник / наставници: Др Иван Глишић, ванредни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета: Упознати студенте са самониклом воћном флором у нашој земљи, као и са њеним присуством у другим земљама. Самоникле воћне врсте упознати са аспекта њихових морфолошких и физиолошких особина, привредног значаја и распрострањености. Указати да је дивља воћна флора Србије богата, полиморфна и представља значајан извор германплазме воћака.

Исход предмета: Стечена знања из ове области омогућиће сагледавање особина и значаја самониклих воћних врста, које представљају генетски потенцијал од огромне важности за селекционе циљеве и оплемењивање гајених воћака. Очување постојеће германплазме нужно је, јер се урбанизацијом и интензивирањем пољопривреде уништава драгоцен изворни материјал воћака. Очување германплазме је основа за стварање нових и бољих генотипова (сорти и подлога воћака) отпорнијих према проузроковачима болести, штеточинама и еколошким стресовима (мраз, суша). Не мањи значај самоникле воћне врсте имају и у погледу коришћења њихових плодова у људској исхрани, као биолошки изузетно вредне хране.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Од евидентираних више од 100 дивљих врста воћака у природним екосистемима Србије, детаљније ће се обрадити 22 и то: питоми кестен, леска, мечја леска, шумска јагода, орах, клека, шумска јабука, дивља крушка, бадем, трешња врапчара, џанарика, степска вишња, магрива, црни трн, огрозд, шипурак, купина, малина, мукиња, оскоруша, јаребика и боровница. За сваку врсту обрадиће се морфолошке и физиолошке карактеристике, распрострањеност, као и могућности употребе и коришћења самониклих воћних врста, тј. њихов привредни значај.

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад): У оквиру практичне наставе сваки студент израђује Семинарски рад на тему: "*Самоникла воћна врста .... на локалитету ....*". У Семинарском раду студент описује локалитет (клима, земљиште, орографија) на коме је пронашао самониклу воћну врсту (или популацију неке самоникле воћне врсте). Даље, у разради Семинарског рада, студент описује и резултатима мерења и фотографијама документује опис листа, цвета, плода и других органа одабране самоникле воћне врсте, наводећи у закључку које су потенцијалне могућности употребе наведене самоникле воћне врсте и самониклих воћних врста уопште.

Литература:

1. Мратинић Евица, Којић М. (1998): Самоникле врсте воћака. Институт за истраживања у пољопривреди СРБИЈА, Београд, 5-595.
2. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство. Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак – Београд, 1-577.
3. Шошкић, М. (2008): Савремено воћарство. Партенон, Београд, 1-570.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2 × 15 = 30	**Практична настава:** 1 × 15 = 15

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		.....	
семинар-и	30		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Биљни генетички ресурси

Наставник/наставници: Др Миломирка Мадић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Циљ предмета је да студента упозна са начинима сакупљања, оцењивања и колекционисања биљне герм плазме за храну и пољопривреду, потребом очувања биолошке разноврсности, начинима њене конзервације, као и њеној употребној вредности.

Исход предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања о теоријским основама на којима се заснива биодиверзитет и колекционисање ресурса гајених биљака б) вештина да може успешно да ради на колекционисању и чувању генетичке варијабилности и да кроз тимски рад учествује у очувању и коришћењу биодиверзитета, као и да примени стечене знања у пракси.

Садржај предмета

Теоријска настава

Уводно предавање Гени и еволуција; Генске карактеристике врста; Узроци генске дивергенције између врста, Генетичка варијабилност и колекционисање гермплазме; Стање биодиверзитета у Србији; Начини очувања биљних генетичких ресурса; Подела и дистрибуција ресурса биљака по групама; Домаћи (локални) генетички ресурси биљака; Генетички ресурси за органску производњу; Коришћење биљних генетичких ресурса у пољопривреди; Генетичка ерозија и очување биодиверзитета.

Практична настава

Практична настава прати програм предавања и састоји се од обиласка и преглеа терена, узимања узорака и оцењивања узетог материјала, упознавање са колекцијама генетичких ресурса гајених биљака по групама: жита, поврће, крмне биљке, лековите, ароматичне и зачинске биљака као и сакуољања локалне биљне герм плазме.

Литература

1. Продановић С., Шурлан – Момировић Г. , Ракоњац В., Петровић Д. (2015): Генетички ресурси биљака. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд – Земун. Панчево: Маг-принт), 2-242.

2. Продановић С., Шурлан – Момировић Г. (2006): Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд – Земун. ГНД Продут Земун, 2-125.

3. Мадић М., Ђуровић Д. (2008): Оплемењивање биљака–практикум. Агрономски факултет, Чачак, 9-243.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 2x15**	**Практична настава: 1x15**

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе). Настава се изводи кроз предавања наставника и групни рад студената у оквиру задатих тема.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Агрохемија

Наставник/наставници: Др Љиљана Бошковић-Ракочевић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета - стицање основних знања о особинама земљишта, плодности земљишта, врстама ђубрива и њиховој примени у циљу одржавања плодности земљишта и правилне исхране биљака.

Исход предмета - примена стечених знања о плодности земљишта и примени ђубрива у производној пољопривредној пракси у циљу очувања плодности земљишта и производње здравствено-безбедне хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у предмет. Циљ, значај и задатак агрохемије. Плодност земљишта-састав и особине земљишта. Адсорптивна способност земљишта. Хемија биогених и других елемената у земљишту- количине, порекло, облици (укупни и приступачни) и губици. Макроелементи у земљишту (азот, фосфор, калијум, калцијум, магнезијум, сумпор). Микроелементи у земљишту (гвожђе, манган, цинк, бор, молибден, бакар, кобалт). Корисни елементи (натријум, силицијум, хлор). Штетне и опасне материје у земљишту. Ђубрива: дефиниција, значај, подела. Органска ђубрива. Минерална ђубрива, појединачна и сложена.

Практична настава

Узимање узорака земљишта за агрохемијска испитивања. Реакција земљишта. Одређивање разменљиве киселости и разменљивог-покретног алуминијума у земљишту. Садржај хумуса у земљишту. Укупан азот у земљишту. Минерални азот у земљишту. Лакоприступачни фосфор и калијум у земљишту. Микроелементи у земљишту-метода атомске адсорпционе спектрофотометрије. Особине ђубрива. Азот у ђубривима. Фосфор у ђубривима. Калијум у ђубривима. Мешана ђубрива. Одређивање потребних количина ђубрива. Пољски огледи.

Литература

1. Бошковић Ракочевић, Љ. (2006): Практикум из Агрохемије. Агрономски факултет, Чачак, 1-107.
2. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2000): Агрохемија. Партенон, Београд, 1-440.
3. Јелић, М. (2012): Агрохемија. Светлост, Чачак, 1-192.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 45 часова**	**Практична настава: 30 часова**

Методе извођења наставе

Теоријска настава остварује се кроз интерактивни контакт са студентима, уз коришћење видео опреме и појединачни рад са студентима при извођењу теренских и лабораторијских вежби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	10	усмени испт	60
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	-		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Физиологија биљака

Наставник/наставници: др Дијана Стојанов, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета

Изучавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи.

Исход предмета

Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Ћелија, структура ћелијских органела, (ћелијски зид, цитоплазматична мембрана, митохондрије, рибозоми, пластиди, ендоплазматични ретикулум, вакуоле, једро, Голџијев комплекс,, лизозоми, пероксизоми, гликозоми, микротубуле), хемијски састав ћелије, протоплазма, физичке особине протоплазме, пропустљивост ћелије за воду. Водни режим: улога воде, промет и садржај воде у биљци, фактори који утичу на садржај воде, кретање воде кроз биљку, одавање воде, фактори одавања воде, потребе биљке за водом. Фотосинтеза, значај сунчеве светлости за фотосинтезу, лист као орган фотосинтезе, хлоропласти, хлорофил, механизам и хемизам фотосинтезе, светла и тамна фаза фотосинтезе, фотосинтеза I и II, разлагање воде, у фотосинтези, фотосинтетска фосфорилација, тамна фаза фотосинтезе, С3 метаболизам, С4 метаболизам, гликолатни пут, хемосинтеза, показатељи фотосинтезе, спољни услови и фотосинтеза, појам биолошког и пољопривредног приноса и жетвеног индекса. Дисање: хемијски састав дисања, материје за дисање, показатељи гликолизе, циклус трикарбонских киселина,, аеробно дисање, пентоза-фосфорни пут, ферменти дисања, фактори који утичу на дисање. Минерална исхрана: неопходни и корисни елементи, механизам усвајања јона, активно и пасивно усвајање јона, хранљиви раствори, фактори који утичу на усвајање и садржај јона у биљци, минерална исхрана и животна средина, N, S, P, K, Ca, Mg, Fe, Bo, Mn, Cu, Zn, Mo, Co, Na, Cl, Si, Al. Кружење материја у биљци, Растење и развиће, култура ткива, Поларност биљака, Коренов и апикални раст, температура и растење, светлост и растење, покрети биљака, физиолошки активне материје, инхибитори растења, примена фитохормона у пољопривреди, генетска основа развића биљака, физиологија семена, физиологија отпорности (мраз, суша, висока температура, анаеробни услови, на киселост средине, према солима, према топлоти, према полегању, на дејство

хербицида, на болести, према загађивачима животне средине).

Практична настава

Практична настава је лабораторијска, а експерименти који се изводе су следећи:

- Одређивање апсорпционе ћелије за воду рефрактотометријско одређивање апсорпционе моћи биљног тикива; одређивање концентрације ћелијског сока рефрактоматеријском методом, зуаштитна деловања сахарозе на протоплазму при негативним темпертурама; заштитно деловање сахарозе на беланчевине при негативним температурама; плазмализа; одређивање влаге и суве материје (слободне влаге, хигроскопне), одређивање броја стома, мерење отвора стома, одређивање примања воде потометром, одређивање интензитета помућу U-цеви, одређивање дефицита воде у биљном ткиву, квалитативно одређивање биљних пигмената растворљивих у ћелијском соку, хлорометријско одређивање укупног хлорофила, спектрофотометријско одређивање хлорофила а и b – каротеноида директно из ацетонског раствора, одређивање асимилационе површине (методе), одређивање интензитета фотосинтезе са

изолованим хлорофилима, квалитативно доказивање дисања, одређивање интензитета дисања проклијалог семена према начинима издвојеног CO_2, одређивање количине утрошеног O_2 при дисању биљака, одређивање коефицијента дисања, методе мерења оксидативне фосфорилације, узимање просечног узорка за анализу, одређивање органских и минералних материја у сувој материји, квалитативна анализа пепела, одређивање укупног азота и сирових беланчевина – Kjeldahl, одређивање амонијачног азота, одређивање нитратног азота, квантитативно одређивање фосфора и калијума, спектрофотометријско одређивање бора у биљном материјалу, колориметријско одређивање мангана, бакра, гвожђа и молибдена у биљном материјалу, клијање поленовог зрана, одређивање зоне растења корена, утицај гиберелина на издуживање биљка, ауксини и хетероауксини, цитокинини, доказивање геотропизма, фототропизам-доказивање, животна спсообност семена – бојење, утицај концентрације раствора на клијање семена, одређивање укупне и адсорптивне површине кореновог система.
Литература 1. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2001): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309. 2. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 527. 3. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 625.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15=45	**Практична настава:** 2x15=30
Методе извођења наставе	Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.	

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	45
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Микробиологија

Наставник/наставници: Др Лека Мандић, редовни професор; др Весна М. Ђуровић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема

Циљ предмета

Упознавање са својствима микроорганизама, њиховој улози у кружењу материје и енергије у природи, трансформацији различитих супстрата у аеробним и анаеробним условима, стварању различитих метаболита корисних за биотехнолошку производњу и очување и заштита животне средине.

Исход предмета

Стечена знања из ове области омогућиће сагледавање значаја микроорганизама у оржавању свих елемената биогеосфере, посебно биосфере, као и њиховој улози у очувању и побољшању примарне пољопривредне производње и прехрамбене индустрије и заштити животне средине.

Садржај предмета

Теоријска настава

Задатак, значај, развој и подела микробиологије. Морфологија микроорганизама и Екологија микроорганизама. Физиологија микроорганизама. Исхрана микроорганизама, Растење, размножавање, преживљавање и кретање микроорганизама, посебне енергетске групе микроорганизама. Генетика микроорганизама. Систематика микроорганизама. Микроорганизми у биогеосфери. Хумификација орагнских остатака. Дехумификација (минерализација) хумуса. Микробиолошка ђубрива. Микроорганизми и биотехнолошке мере. Примена и значај микрооганизама у сточарству. Микробна екологија.

Практична настава

Припрема нативних и фиксираних обојених препарата и преглед облика микроорганизама. Одређивање величине и броја микроорганизама. Сложена бојења - бојење бактерија по Граму. Бојење спора код микроорганизама. Култивација микроорганизама и добијање чистих култура микроорганизама. Упознавање са симбиозним и асимбиозним азотофиксирајућим бактеријама. Преглед важнијих група микроорганизама (бактерија, гљива, алги, и праживотињама. Одређивање укупне бројности микроорганизама (директним и индиректним методама). Микрофлора воде - одређивање укупне бројности микроорганизама. Одређивање укупног броја бактерија у млеку. Изолација и примена бактерија млечне киселине. Методе одређивања микроорганизама у сточној храни.

Литература

Јемцев, В.Т., Ђикић, Д. (2000): Микробиологија. Војно-издавачки завод, Београд, 761 стр.

Говедарица М., Јарак М. (1995): Општа микробиологија. Пољопривредни факултет Н. Сад 302. стр.

Говедарица М., Јарак М. (1995): Земљишна микробиологија. Пољопривредни факултет Н. Сад 189. стр.

Ђукић Д., Мандић Л., Семенов А. (2018): Практикум из микробиологије, "Сајнос доо"., Нови Сад, 448. с.

Ђукић, Д., Ђорђевић, С., Мандић, Л. (2012): Приручник за вежбе из микробиологије. Будућност, Нови Сад, 163 стр.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**
3+1+1 = 75	3×15=45	2×15=30

Методе извођења наставе

Интерактивна предавања уз употребу савремених средстава, практична вежбања

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	55
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Минерална исхрана

Наставник/наставници: др Дијана Стојанов, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Циљ предмета је преношење научних сазнања из области минералне исхране у смислу бољег развоја биљне производње, одрживог развоја пољопривреде, заштите човекове средине, бољег квалитета производа као и производње здравствено безбедне хране.

Исход предмета

Изналажење пута за побољшање квалитета гајених биљака и допринос у производњи хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Неопходни и корисни елементи. Механизми усвајања јона. Активан и пасиван транспорт јона кроз мембрану. Теорије о активном усвајању јона. Механизми транспорта јона и њихова локализација у ћелији. Хранљиви раствори. Физиолошки киселе и алкалне соли. Показатељи минералне исхране, утицај pH, аерације, дисање, интеракција јона, утицај температуре, светлости и микоризе на усвајање јона. Унутрашњи фактори, минерална исхрана и животна средина. Симптоми недостатка и сувишка минералних елемената у биљци: Азот, сумпор, Фосфор, калијум, калцијум, магнезијум, гвожђе. Микроелементи: Гвожђе, бор, Манган, Бакар, Цинк, молибден, Кобалт. Корисни елементи: Натријум, Хлор, Силицијум, Ванадијум. Остали елементи, Алуминијум. Усвајање органских материја. Минерална исхрана и растење.

Практична настава

Практична настава је теоретска и експсериментална: узимање и припрема просечног узорка биљног материјала за анализу, одређивање органских материја, одређивање минералних материја, квалитативна анализа пепела, одређивање неопходности неких елемената у исхрани биљака, одређивање укупног азота, јодометријско одређивање амониијака, одређивање калијума у биљном материјалу – екстракцијом, одређивање елемената на основу фолијарне анализе, одређивање нитрата, одређивање фосфора, одређивање калијума, одређивање магнезијума, одређивање калцијума, одређивање хлора, одређивање сулфата, одређивање гвожђа, одређивање мангана, одређивање алуминијума, знаци недостатака хранљивих елемената, гајење биљака у вештачким условима.

Литература

1. Кастори, Р., Максимовић, Ивана (2008): Исхрана биљака, Војвођанска академија наука и уметности, Нови Сад, 3-237.
2.. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М. (2009): Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 309.
3. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 1-527.
4. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 625.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 1x15=15

Методе извођења наставе Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	45
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Ђубрива

Наставник/наставници: Др Љиљана Бошковић-Ракочевић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета - Стицање основних знања о ђубривима, њиховој примени и утицају ђубрења на продуктивност и квалитет биљака.

Исход предмета - Примена стечених знања у непосредној пољопривредној пракси и способност студента да изврши правилан избор врсте и количине ђубрива, као и времена његове примене.

Садржај предмета

Теоријска настава

Ђубрива: дефиниција, значај, подела. Технологија производње ђубрива, врсте, састав, особине и промене у земљишту органских, минералних, органо-минералних и микробиолошких ђубрива. Паковање, транспорт и складиштење ђубрива. Специфичности ђубрења различитих ратарских, повртарских, воћарских и крмних култура. Време и начин примене различитих ђубрива.

Практична настава

Познавање и анализа ђубрива. Физичке особине ђубрива. Квалитативно доказивање јонова у раствору непознатог ђубрива у циљу његове детерминације. Азотна ђубрива. Фосфорна ђубрива. Калијумова ђубрива. Микрођубрива. Сложена ђубрива-мешана и комплексна. Одређивање потребних врста и количина ђубрива. Израчунавање коефицијента искоришћавања хранива из ђубрива.

Литература

1. Бошковић Ракочевић, Љ. (2006): Практикум из Агрохемије. Агрономски факултет, Чачак, 1-107.
2. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2000): Агрохемија. Партенон, Београд, 1-440.
3. Убавић М., Кастори Р., Марковић М., Ољача Р. (2002): Исхрана поврћа. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет Бањалука, 1-180.
4. Убавић, М., Бошковић-Ракочевић Љ., Пауновић, Г. (2016): Исхрана воћака. Агрономски факултет у Чачку, стр. 1-242.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 45 часова**	**Практична настава: 30 часова**

Методе извођења наставе

Теоријска настава остварује се кроз интерактивни контакт са студентима, уз коришћење видео опреме и појединачни рад са студентима при извођењу теренских и лабораторијских вежби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	10	усмени испт	60
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	-		

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Микроорганизми и алтернативна пољопривреда

Наставник/наставници: Др Лека Мандић, редовни професор; др Весна М. Ђуровић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Искоришћавања микроорганизама у алтернативних система производње у сврху смањивања и уклањања негативних еколошких последица високопродуктивне пољопривредне производње.

Исход предмета

Стечена знања из ове области омогућиће сагледавање позитивних и негативних особине алтернативне пољопривреде и оптималне комбинације фактора биолошког и традиционалног ратарења, имајући у виду, пре свега, примену плодореда, органских и микробиолошких ђубрива и биолошких препарата.

Садржај предмета

Теоријска настава

Агрономски аспект алтернативне пољопривреде. Основне концепције и размере примене алтернативне пољопривреде; Примена ђубрива и плодност земљишта у условима алтернативне пољопривреде; Пољопривредни аспекти алтернативних система; Приноси пољопривредних култура у условима алтернативне пољопривреде; Микробиолошки процеси у току припреме органских ђубрива (стајњак, тресет, компост, зеленишно ђубриво); Измена микробиолошког режима земљишта под утицајем органских ђубрива; Микробни фертилизациони препарати и њихова примена у пољопривреди; Биопрепарати на бази квржичних бактерија, асоцијативних азотофиксатора и микоризација биљака; Најважније информације о биопрепаратима у заштити биља; Препарати на бази алелопатика.

Практична настава

Начини издвајања различитих сојева микроорганизама значајних за производњу биопрепарата.; Умножавање, чување и провера чистоће издвојених култура; Издвајање целулолизних и пектинолизних микроорганизама из стајњака и компоста; Припрема и употреба нитрагина, азотобактерина, фосфобактерина и др.; Начини производње бактеријских ентомопатогених препарата.

Литература

Ђукић, Д., Јемцев, В.Т., Мандић, Л. (2007): Микроорганизми и алтернативна пољопривреда. Будућност, Н. Сад, 153 с Јемцев, В.Т., Ђикић, Д. (2000): Микробиологија. Војно-издавачки завод, Београд, 761 стр.

Ђукић Д., Мандић Л., Семенов А. (2018): Практикум из микробиологије, "Сајнос доо"., Нови Сад, 448. стр.

Ђукић, Д., Ђорђевић, С., Мандић, Л. (2012): Приручник за вежбе из микробиологије. Будућност, Нови Сад, 163 стр.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**
2+1+0 = 45	2×15=30	1×15=15

Методе извођења наставе

Интерактивна предавања уз употребу савремених средстава, практична вежбања

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	55
колоквијум-и		.....	
семинар-и	30		

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Ђубрење воћарских култура

Наставник/наставници: Др Љиљана Бошковић-Ракочевић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање основних знања о специфичности ђубрења различитих воћарских култура у циљу постизања високих, стабилних и квалитетних приноса.

Исход предмета

Примена стечених знања у непосредној пољопривредној производњи и способност студента да изврши правилан избор земљишта за подизање засада воћака, као и израчунавање потребне количине ђубрива и времена његове примене на основу плодности земљишта и потреба гајене воћне врсте.

Садржај предмета

Теоријска настава

Особине земљишта која се користе за воћарску производњу. Погодност појединих типова земљишта за воћарску производњу. Улога и значај биогених елемената у исхрани воћака. Захтеви појединих воћних врста према хранивима. Специфичности ђубрења вишегодишњих засада. Ђубрење јабучастих воћака. Ђубрење коштичавих воћака. Ђубрење језграстих воћака. Ђубрење јагодастих воћака.

Практична настава

Утврђивање потреба за ђубрењем воћака. Анализа земљишта. Фолијарна анализа-хемијска анализа листа. Примена DOP индекса у утврђивању одступања садржаја неког хранива у листу у односу на оптимални ниво. Визуелна дијагноза. Улога и значај појединих ђубрива у исхрани воћака-органска и минерална ђубрива. Мелиоративно ђубрење. Редовно ђубрење - ђубрење младих засада и ђубрење засада у роду.

Литература

1. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2000): Агрохемија. Партенон, Београд, 1-440.
2. Убавић, М., Бошковић-Ракочевић Љ., Пауновић, Г. (2016): Исхрана воћака. Агрономски факултет у Чачку, 1-242.
3. Убавић М., Кастори Р., Пеић А. (1990): Ђубрење воћњака и винограда. ДП Х.И. "Зорка", Суботица, 1-67.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 30 часова**	**Практична настава: 15 часова**

Методе извођења наставе

Теоријска настава остварује се кроз интерактивни контакт са студентима, уз коришћење видео опреме и појединачни рад са студентима при извођењу теренских и лабораторијских вежби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испт	60
колоквијум-и	10	.....	
семинар-и	20		

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Радна пракса

Наставник: Др Горица М. Пауновић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов:

Циљ

Циљ радне праксе је практично оспособљавање студената за стручни рад на газдинствима из области воћарске и виноградарске производње. По обављеној радној пракси студент треба да стекне знање да прати поједине фенофазе у току вегетације у воћњаку и винограду, организује и изведе све потребне операције за анализу земљишта у датом воћњаку или винограду, затим органузује све припремне радове и радове на подизању засада воћака и винове лозе.

Очекивани исходи

Студент је оспособљен да на основу претходно стечених теоријских знања и непосредног практичног ангажовања на терену кроз радну праксу, своја искуства примени у пракси за решавање конкретних задатака везаних за воћарску и виноградарску производњу. Тако образован студент је спреман да организује и води економичну, рентабилну и одрживу производњу воћа и грожђа. Стечено знање академске дипломе основних академских студија из области воћарства и виноградарства даје академцу стручну компентентност и вештину примене проширеног знања за успешно организовање воћарске и виноградарске производње.

Садржај стручне праксе

Праћење појединих фенофаза у току вегетације воћака (цветање, опрашивање, оплођење, листање, раст и развој плода). Током праћења појединих фенофаза студенти ће изводити радне операције које се изводе у поступку оплемењивања и стварања нових сорти, као што су: кастрација цветова, изолација кастрираних цветова, скидање полена и сушење истог, бројање иницијално и финално заметнутих плодова... Узимање узорака земљишта за анализу. Размеравање парцела и одређивање садних места. Садња воћака и винове лозе. Нега посађених садница (ђубрење, заливање, прихрањивање).

Број часова, ако је специфицирано	45 часова годишње

Методе извођења

Непосредан рад на огледном пољу.

Студент обавезно води дневник праксе у који бележи своје свакодневне активности и даје своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени.

Консултације при писању дневника радне праксе.

Усмено образложење активности и послова који су обављани за време радне праксе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Присуство пракси:	50 поена
Дневник обављене праксе уз проверу научених операција:	50 поена

Студијски програм/студијски програми: ВОЋАРСТВО И ВИНОГРАДАРСТВО

Назив предмета: Агротехника у воћарству

Наставник/наставници: Др Радмила Илић, доцент; инфорЈованчић, истраживач приправник

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема

Циљ предмета:

Основни циљ предмета је да упозна студенте са основама агротехнике и исхране воћака.

Исход предмета:

Теоријске и практичне основе из агротехнике воћака омогућавају испуњење свих предуслова за подизање воћњака, успешну организацију свих припремних радова, садњу воћњака и одржавање истих. Саставни део предмета је и исрана воћака, јер генетски потенцијал родности воћака може доћи до пуног изражаја само у условима оптималне и уравнотежене исхране.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Увод у предмет; Избор локације за подизање воћњака; Оцена погодности климатских услова; Оцена земљишних услова; Оцена погодности рељефа; Оцена економских услова; Избор врста и сорти; Припрема земљишта за подизање воћњака; Припрема крчевина за подизање воћњака; Припрема слабо продуктивних земљишта за подизање воћњака; Одводњавање; Агромелиорације; Припрема продуктивних земљишта за подизање воћњака, припрема земљишта крашких поља; Подизање воћњака; Одржавање земљишта у воћњаку; Исхрана воћака; Значај и специфичности појединих макро- и микроелемената у исхрани воћних врста; Одређивање потребних минералних материја у исхрани воћака; Физиолошке болести плодова воћака.

Практична настава:

1. Анализа климатских услова одређене локације за подизање воћњака; 2. Анализа земљишних услова одређене локације за подизање воћњака; 3. Анализа економских услова одређене локације за подизање воћњака; 4. Организација територије; 5. Размеравање површина за подизање воћњака; 6. Подизање воћњака на равним теренима; 7. Подизање воћњака на стрмим теренима; 8. Садња воћака по контурама и паралелама; 9. Садња воћака по изохипсама и терасирање; 10. Начини одржавање земљишта у воћњаку (јалови угар, трава малч, застирање земљишта) 11. Начини одржавање земљишта у воћњаку (узгој узродица, ледина); 12. Методе одређивање потребних минералних материја у исхрани воћака (искуствене норме) 13. Хемијска анализа листа; 14. Анализа плодности земљишта 15. Визуелна оцена као метода одређивања потребних минералних материја у исхрани воћака.

Литература:

1. Убавић, М., Бошковић-Ракочевић, Љ., Пауновић, Г. (2016): Исхрана воћака. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку. 9-242.
2. Лучић, П., Ђурић, Г., Мићић, Н.(1996): Воћарство I. Нолит, Партенон, Београд-Суботица.420-529.
3. Убавић, М., Кастори, Р., Ољача, Р., Марковић, Р. (2001): Исхрана воћака. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет у Бања Луци. 5-152.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 2x15=30**	**Практична настава: 2x15=30**

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, интерактивна настава, тестови знања, колоквијуми, самостални рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**поена**	**Завршни испит**	**поена**
Активност у току предавања	20		
Колоквијум и активност у току вежби	30	Усмени испит	50

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Опште виноградарство

Наставник/наставници: Др Млађан Гарић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Физиологија биљака , Агрохемија

Циљ предмета. Предмет треба да студенту пружи ваљане и савремене научне и стручне информације о економском значају виноградарства, пореклу и географском распрострањењу винове лозе, о анатомији, морфологији, физиологији и екологији винове лозе, о заснивању виноградарских засада, о ампелотехници размножавања винове лозе и о технологији производње грожђа.

Исход предмета: Стечено знање омогућиће студенту да правилно сагледа и разуме појаве и промене у току годишњег биолошког циклуса развића винове лозе, као и стручну анализу и правилну процену постојећих еколошких услова и погодности гајења винове лозе у неком подручју, избор одговарајућег система гајења на основу биолошких захтева и анализе еколошких услова.

Садржај предмета

Теоријска настава: Уводни део, Биологија винове лозе, Порекло и систематика културне лозе, Ткива и органи винове лозе, Физиологија винове лозе, Екологија винове лозе, Размножавање винове лозе, Производна класификација лозе, Заснивање виноградарских засада, Систем гајења винове лозе, Избор положаја и припрема земљишта, Организација територије и сађења, Карактеристике и постављање наслона, Нега младих винограда,Производња лозног садног материјала, Организација и структура лозног расадника, Производња резница лозних подлога, Производња резница племените лозе, Производња корењака и лозних калемова,Технологија производње грожђа, Резидба винове лозе, Одржавање земљишта у виноградима, Ђубрење и наводњавање винограда, Нега чокота у време вегетације, Повреда лозе од непогода, Физилошка обољења винове лозе, Организација и техника бербе грожђа.

Практична настава : Практичан приказ ткива и органа винове лозе, Приказ облика размножавања културне лозе, Приказ подизања виноградарских засада, Приказ производње резница и лозних калемова, Приказ начина орезивања винове лозе,Приказ начина ђубрења и наводњавања, Приказ мера неге чокота,Приказ физиолошких обољења винове лозе, Методе утврђивања зрелости грожђа.

Литература:

1. Накаламић, А.,Марковић, Н: (20009): Опште виноградарство, Пољопривредни факултет, Београд. 7-398.
2. Милосављевић, М. (2012):Биотехника винове лозе, Београд. 1-526.
3. Гарић, М. (2003): Практикум из виноградарства, Пољопривредни факултет, Приштина. 1-218.
4. Аврамов, Л.:(1991):Виноградарство, Београд. 5-609.
5. Бурић, Д.: (1995): Савремено виноградасрство, Београд. 7-522.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 2x15=30

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе (лабораторијске и теренске), интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Организација и економика пољопривреде

Наставник/наставници: Др Биљана О. Вељковић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема

Циљ предмета

Стицање теоријских и практичних знања из дела аграрне економије односно организације и економике пољопривредне производње у циљу рационалног коришћења раположивих ресурса и остваривања економске ефективности и ефикасности.

Исход предмета

Стечена знања ће послужити студентима за разумевање структуре пословних система у пољопривреди, услове функционисања, циљеве развоја и принципе пословања у агробизнису а све у циљу постизања жељених финансијских ефеката.

Садржај предмета

Теоријска настава

Улога и значај пољопривреде у привредном развоју, Основне функције пољопривреде, Специфичности пољопривредне производње у односу на друге привредне гране. Организациони принципи. Појам подела и врсте система, организациони системи. Предузеће као мезоекономски систем. Основни фактори производње. Пољопривредно газдинство. Пољопривредне задруге. Утрошци чинилаца производње, Трошкови производње и класификација трошкова. Калкулације у пољопривреди. Пројектовање рационалне организације рада, Методе проичавања времена рада, Нормирање рада. Психофизиологија рада. Пословне функције у предузећу, Развојно-планска и аналитичка пословна функција, Комерцијална пословна функција у предузећу,. Финансијско-рачуноводствена пословна функција, Функција општих послова у предузећу. Економско-организациона анализа производње Основе управљања и руковођења, Интензивност пољопривредне производње, Метод производне функције. Специјализација пољопривредне производње. Оперативно планирање. Резултати репродукције и основни параметри квалитета економије.

Практична настава

Вежбе прате програм предавања. На вежбама се састављају технолошке карте произвосње, израчунавају трошкови производње и цена коштања производа. Састављају калкулације производње. Израчунава степен специјализације. Израчунавају се економски параметри (продуктивност, економичност, рентабилност). Методом производне функције одређује се максимална и оптимална производња. Интерактивна настава се организује кроз презентацију студентских семинарских радова везано за проблематику која је обрађена.на предавањима

Литература

1. Светислав Петровић, Биљана Зорнић (1999): Организација и економика пољопривредне производње, Агрономски факултет Чачак, 527.
2. Небојша Новковић, Шандор Шомођи (2001): Организација у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 295.
3. Д., Божић, Н., Богданов, М., Шеварлић (2011): Економика полљопривреде, Универзитет у Београду Пољопривредни факултет, Београд, 410.
4. Душан Милић, Бранка Калановић Булатовић, Биљана Вељковић (2013): Менаџмент и организација воћарско-виноградарске производње, Универзитет у Крагујевцу Агрономски факултет, Чачак, 280.
5. Вујичић Милица, Ристић Лела: (2006) Економика пољопривреде, Економски факултет Крагујевац, 331

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 45	**Практична настава:** 30

Методе извођења наставе

Усмена предавања и вежбе кроз групни тимски рад и презентацију семинарских радова 3+2

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	

практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Енглески језик у воћарству и виноградарству

Наставник/наставници: Др Милевица Д. Бојовић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Развијање вештине читања на енглеско језику у области воћарства и виноградарства; оспособљавање студената да комуницирају на енглеском језику струке; развијање вештине писања на енглеском језику струке.

Исход предмета

Студенти стичу језичка знања (граматичко-морфолошка, синтаксичка, лексичка знања) и вештине критичког читања и анализе текста у области енглеског језика у воћарству и виноградарству; студенти се оспособљавају да усмено комуницирају на енглеском језику струке (поређење, анализа, критичко мишљење, усмене презентације); стичу вештине писања на енглеском језику као страном језику струке.

Садржај предмета

Теоријска настава

Области граматике (активно/пасивно стање, инфинитив, герунд, партицип, модални глаголи), морфологије (деривација, сложенице), синтаксичка анализа (независне и зависне реченице); лексичка анализа и терминологија енглеског језика из области воћарства и виноградарства; анализа текстова из области воћарства и виноградарства и технике читања (Classification of fruits; Fleshy fruits -stone fruits, berry fruits, aggregated fruits, pome fruits; Grapes; Fruit pests and diseases); активности развијања вештине усменог изражавања писања (описи, анлазизе, поређења, усмене презентације); активности рзвијања вештне писања (писање сажетака, описа, CV-a).

У циљу стицања практичних знања, студенти се кроз индивидуални рад, рад у паровима и групни рад оспособљавају да активно употребљавају стечена језичка знања (познавање граматичких облика, терминологије, морфолошка знања) и вештине (разумевање прочитаног текста, презентирање кључних идеја из прочитаног текста).

Литература

1. Перић-Пишчевић, М. (1992): English in Agriculture. Агрономски факултет, Чачак, 150.
2. Колчар, В. (2002): Енглеско-српски и српско-енглески пољопривредни речник. Институт за кукуруз „Земун Поље“, Београд, 900.
3. Михаиловић, Љ. (1988): Граматика енглеског језика: морфологија и синтакса. Научна књига, Београд, 274
4. Cambridge Dictionary, достушно на https://dictionary.cambridge.org/
5. English Dictionary Online by Merriam-Webster, достушно на https://www.merriam-webster.com/
6. Curriculum Vitae Europass, достушно на https://europass.cedefop.europa.eu/documents/curriculum-vitae
7. Jain, S. M. and Pryiadarshan, P. M. (eds.) (2009). Breeding plantation tree crops: Temperate species. Springer. 290. DOI 10.1007/978-0-387-71203-1, достушно на https://www.researchgate.net/publication/226605468_Plum_Breeding и https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-0-387-71203-1

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** /

Методе извођења наставе

Лексички приступ, критичка анализа текста, комуникативни приступ ,интерактивна настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена

активност у току предавања	10	писмени испит	15
практична настава		усмени испит	35
тест-ови (2)	30	.....	
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство – *Fruit Growing and Viticulture*

Назив предмета: Прерада воћа – Fruit processing

Наставник/наставници: Др Немања М. Милетић, ванредни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Стицање знања о сировинама (механички и хемијски састав воћа, помоћна средстава, адитива, и др.) и основним технолошким поступцима (сушење, концентрисање, лиофилизација и др.) неопходним за производњу производа од воћа. Стицање знања о основним приципима контроле квалитета сировина, полупроизвода и финалног производа.

Исход предмета

Способност одабира одговарајућег технолошког поступка у зависности од механичког и хемијског састава полазне сировине (воћа), траженог квалитета финалног производа (производа од воћа), расположивости опреме, и сл. Способност сагледавања свих критичних момената током прераде воћа који могу довести до деградације природних конституената воћа.

Садржај предмета

Теоријска настава

Воће као сировина; Механички састав и хемијски састав воћа; Промене током сазревања; Помоћни материјали; Средства за заслађивање; Средства за желирање; Средства за закишељавање; Адитиви; Антиоксиданси; Средства за бистрење; Боје; Ензимски препарати; Ензимско и неензимско потамњење воћа; Конзервисање високим температурама; Лиофилизација; Концентрисање; Конзервисање ниским температурама; Конзервисање хемијским средствима; Биолошко конзервисање; Полупрерађени производи; Компот; Желирани производи; Слатко; Пекмез; Кандирано воће; Бистри сокови; Кашасти сокови; Мутни сокови; Концентрисани сокови.

Практична настава

Одређивање оптималног момента бербе воћа намењеног за прераду (технолошка зрелост). Анализа и одређивање квалитета сировина за производњу производа од воћа. Анализа комерцијалних производа од воћа. Сензорна оцена готовог производа.

Литература

1. Никетић-Алексић, Г. (1994): Технологија воћа и поврћа. Пољопривредни факултет, Београд, стр. 419.
2. Никетић-Алексић, Г. (1989): Технологија безалкохолних пића. Пољопривредни факултет, Београд, стр. 158.
3. Врачар, Љ. (2012): Технологија замрзавања воћа, Технолошки факултет, Нови Сад, стр. 260.

Број часова активне наставе 2+1+0	**Теоријска настава:** 2×15=30	**Практична настава:** 1×15=15

Методе извођења наставе

Интерактивна предавања, уз коришћење видео презентација. Индивидуалне консултације везане за проблеме настале у теоријској и практичној настави.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Економика пословања

Наставник/наставници: Др Биљана О. Вељковић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

је стицање теоретских знања из економике пословања, економике производње и економике предузећа, упознавање са начином организовања и функционисања предузећа као привредних субјеката, са освртом на економске принципе и изучавање економских параметара квалитета економије и пословања предузећа.

Исход предмета

Стечена знања ће послужити студентима као основа за даља проучавања, усавршавања из области економије, за боље разумевање функционисања предузећа у циљу успешног пословања. Део знања је практично применљив на примерима предузећа која се баве примарном пољопривредном производњом, прехрамбеном индустријом и дистрибуцијом хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Привредни систем и прехрамбена технологија задаци и улога, Прехрамбена сигурност, Ланци производње хране. Резултати друштвене производње, Домаћи бруто производ и национални доходак, Потребан производ и вишак производа, Граница производних могућности. Друштвена репродукција. Развој економске мисли, Економски принципи - Како људи доносе одлуке. Економски принципи по којима људи делују међусобно једни на друге, Економски принципи по којима привреда функционише као целина. Предузеће појам и основне карактеристике, Друштва лица, Друштва капитала. Велика предузећа холдинзи и корпорације, Предузећа у транзицији, Предузетништво, Менаџеризам, Лидерство. Пословна анализа - SWOT анализа, Примена на конкретним примерима. Аграрна политика у свету и у Србији, Мере аграрне политике. Аграрна политика Европске уније.

Практична настава

Прати обрађене теоријске јединице и примењује на конкретним примерима кроз израду и одбрану семинарских радова и презентација. Препознавање и навођење конкретне бизнис идеје. Разрада и планирање могуће бизнис идеје кроз студије случаја. Примена SWOT анализе.

Литература

1. Душан Милић, Зорица Средојевић (2004): Организација и економика пословања, Пољопривредни факултет Нови Сад, 248.
2. N. Gregori Mankju (2005): Принципи економије Economic principles Harvard University -треће издање, Универзитет Харвард, (уводно поглавље 1-20 стр.)
3. Светислав Петровић, Биљана Зорнић (1999): Организација и економика пољопривредне производње, Агрономски факултет, Чачак, 527.
4. Драгица Божић, Наталија Богданов, Миладин Шеварлић (2011): Економика пољопривреде, Пољопривредни факултет Београд, 410. (поједина поглавља)
5. Живко Костић, Мирослав Милојевић (1996): Економика предузећа, Институт за економику и финансије, Београд, 400.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 2x15=30**	**Практична настава: 1x15=15**

Методе извођења наставе

Усмена предавања и вежбе кроз групни тимски рад и презентацију семинарских радова 2+1

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испт	50

колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Физиолошке основе воћарства

Наставник/наставници: др Дијана Стојанов, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Биохемија

Циљ предмета

Основни циљ предмета је да упозна студенте са најзначајнијим физиолошким (животним) процесима који се одвијају у ткивима и органима воћака као и са утицајем фактора животне средине (земљиште, клима, орографски чиниоци) и примењених мера неге засада на наведене процесе.

Исход предмета

На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да правилно обезбеди повољне амбијенталне услове за заснивање засада воћа, као и да примени најзначајнији корпус мера неге у подигнутом засаду ради несметаног одвијања физиолошких (животних) процеса у ткивима и органима воћа.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у предмет, физиолошке особености појединих врсте воћа и најзначајнијих сорти, корелација, регенерација, органогенеза вегетативних и репродуктивних органа, микроспорогенеза, макроспорогенеза, инкомпатибилност (поленитучак, сортаиподлога), интеринкомпатибилне групе, цветање, опрашивање, оплођење, раст и развитак вегетативних органа, раст и развитак плода, образовање плода без оплођења, прорећивање плодова, утицај фактора животне средине (клима, земљиште, рељеф) и мера неге засада на наведене процесе.

Практична настава

Прављење привремених и трајних препарата пупољака код различитих воћних врста, праћење етапа органогенезе у лабораторијским условима, одређивање потенцијалне родности пупољака, одређивање нивоа оштећења пупољака услед дејства неповољних услова средине (мраз, суша), праћење реакције вегетативних и репродуктивних органа на поједине мере неге засада (резидба, исхрана, наводњавање).

Литература

1.Убавић, М., Кастори, Р., Ољача, Р., Марковић, Р. (2001): Исхрана воћака. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет у Бања Луци. Бања Лука, 152.

2. Ивана Максимовић, Слободанка Пајевић (2002): Практикум из физиологије, Универзитету Новом Саду, 233.

3.Станковић, Д., Јовановић, М. (1990): Опште воћарство. Научна књига, Београд, 429-506

4. Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М.: Физиологија биљака, Агрономски факултет, Чачак, 2001, 309.

5. Кастори, Р. (1991): Физиологија биљака, Наука, Београд, 527.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 2x15=30
Методе извођења наставе	Теоријска предавања, експерименталне и теоријске 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	45
колоквијум-и	45	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Пројектовање и подизање засада

Наставник / наставници: Др Иван Глишић, ванредни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета: Да упозна студенте са свим елементима пројектовања и подизања засада јабучастих, коштичавих, језграстих и јагодастих воћних врста.

Исход предмета: Исходна знања студената стечена у овој научној дисциплини омогућиће им да успешно одаберу локацију за подизање засада, затим да анализирају све спољашње и унутрашње услове који утичу на подизање воћњака и на крају да израде комплетан пројекат подизања засада воћа на датој локацији.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Избор и опис локације за подизање засада (оцена погодности климатских, земљишних, орографских, економских и других услова); Израда плана подизања засада; Дефинисање система гајења (размак садње, узгојни облик); Организација парцеле (правац пружања редова, путна инфраструктура, помоћни објекти на парцели...); Припрема земљишта за подизање воћњака; Теоријске основе садње; Подизање пратеће инфраструктуре савремених засада (наслон, систем за наводњавање, противградна мрежа, систем заштите од мраза...).

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад): Израда Елабората: "Пројекат подизања засада на задатој локацији". Позиционирање локације (географске координате, надморска висина, нагнутост терена...); Сравњивање копије плана парцеле са реалном ситуацијом на терену; Размеравање парцеле и постављање правца пружања редова, обележавање места за садњу; Израда акционог плана подизања засада; Економско-финансијска анализа подизања засада (утрошак материјала и средстава за рад; калкулације рада радника и рада машина).

Литература:

1. Вулић, Т., Сивчев Б., Алексић В., Румл М., Урошевић М. (2004): Подизање вишегодишњих засада. Пољопривредни факултет, Земун: 1-281.
2. Гогић, П. (2010): Економска ефективност подизања вишегодишњих засада. Пољопривредни факултет, Земун.
3. Лучић, П., Ђурић, Г., Мићић, Н. (1996): Воћарство I. Нолит, Партенон, Београд-Суботица, 1-529.
4. Кесеровић З. (2008): Производња воћа и грожђа на малим површинама. Пољопривредни факултет Нови Сад: 1-198.
5. Милић Д., Калановић – Булатовић Б., Вељковић Б. (2013): Менаџмент и организација воћарско – виноградарске производње. Агрономски факултет Чачак: 1-280.
6. Величковић М. (2006): Воћарство. Пољопривредни факултет Београд – Земун.
7. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство. Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак – Београд: 1-577.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3 × 15 = 45	**Практична настава:** 4 × 15 = 60

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		.....	
семинар-и	30		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Пољопривредна механизација

Наставник/наставници: др Саша Бараћ, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Нема

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања везаних за: избор, примену, конструкцију, функционисање, подешавање и експлоатацију пољопривредних машина и уређаја који се користе у биљној производњи, мере хигијенскотехничке заштите при раду; поступци одржавања и чувања машина, оруђа, уређаја и опрем која се користе вишегодишњим засадима.

Исход предмета

Студент треба да буде оспособљен за: правилан избор, примену и подешавање најповољнијих техничко технолошких решења машина које се користе у биљној производњи (вишегодишњим засадима) на основу биологије биљака, технологије гајења, ефикасне организације и економичне експлоатације машина и уређаја

Садржај предмета

Теоријска настава

Основе погонских машина у пољопривреди, мотори са унутрашњим сагоревањем, делови и уређаји на мотору и трактору, технички опис, саставни делови, типови, технолошки процес рада. пољопривредних машина за уређење, обраду и припрему земљишта (специјални раони плугови, воћарско виноградрски, ротациони и чизел пугови, подривачи, култиватори, ротациони ашови тањираче, ротацина ситнилица,тањираче, комбинована оруђа, машине и оруђа обраду земљишта између редова и у реду), машина за садњу, машина за ђубрење, машина за резидбу, машина и уређаја за примену пастицида, техничких система за наводњавање, машине за убирање и транспорт воћа и грожђа.

Практична настава

Програм вежби прати програм предавања. Мотори са унутрашњим сагоревањем, делови и уређаји на мотору и трактору. Упознавање са наменом, основним деловима, принципом рада, подешавањима, одржавањем у току експлоатације и мерама заштите на раду машина и оппреме према наставном програму предавања. Део вежби је предвиђен у кабинету за механизацију, а део на терену, посетуом пољопривредних школа, научних нститута, фабрика,Пољопривредног сајма у Новом Саду, локалних продаваца пољопривредне маханизације и породичних пољопривредних газдинстава.

Литература

Урошевић, М. Живковић, М. (2009): Механизација воћарско- виноградарске производње. Пољопривредни факултет, Земун,

Урошевић, М., Миодраговић, Р., Милеуснић, З. (2018): Механизација ратарске производње, Пољопривредни факултет, Универзитет Београд

Миодраговић, Р., Ђевић, М., Милеуснић, З., Димитријевић Александра (2012): Основе пољопривредне технике, Пољопривредни факултет, Универзитет Београд.

Комарчевић, Д. (1988): Мотори и трактори. Завод за издавање уџбеника, Нови Сад, 314

Меши, М. (2012): Пољопривредне машине. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 427.

Војводић, М., и сарадници (1998): Пољопривредне машине, Невкош, Нови Сад, 645

Војводић, М., (2008): Погонски мотори и трактори, Невкош, Нови Сад

Урошевић, М., Димитријевић, А. (2016): Машине за примену пестицида**,** Пољопривредни факултет, Универзитет Београд.

Бајкин, А., Пољичан, О., Орловић, С., Сомер, Д. (2005): Машине у хортикултури. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 216

Комарчевић, Д., Тошић, М. (2003): Пољопривредне машине, Завод за издавање уџбеника и наставна средства, Београд-Нови Сад. Бугарин Р, Бошњаковић А, Седлар А. (2013): Машине у воћарству и виноградарству, Пољопривредни факултет Нови Сад, Универзитетски уџбеник Електронска форма http://polj.uns.ac.rs/sr/udzbenici Седлар, А., Бугарин, Р., Ђукић, Н.(2014): Техника апликације пестицида, Пољопривредни факултет Нови Сад, Универзитетски уџбеник Електронска форма http://polj.uns.ac.rs/sites/default/files/udzbenici/Tehnika-aplikacije-pesticida-mart-2015.pdf			
Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 3х 15**	**Практична настава: 3х 15**	
Методе извођења наставе Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања, док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета. Колоквијум представља проверу практичног знања стеченог на вежбама			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	55
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Производња воћног и лозног садног материјала

Наставник/наставници: Др Горица М. Пауновић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Основни циљ предмета је да упозна студенте са основама расадничке производње у воћарству и виноградарству, као фундаметом квалитетне воћарске и виноградарске производње, преко којег се врши стално обнављање целокупног воћарског и виноградарског фонда и најлакше ефикасно врши непосредан утицај на структуру сорти и подлога воћних врста и винове лозе.

Исход предмета

На основу добијених теоријских и практичних сазнања, студенти ће бити оспособљени да оцене да ли је технологија производње садног материјала прилагођена захтевима воћних врста и сорти, као и условима гајења. Предуслов успешне воћарске и виноградарске производње је коришћење висококвалитетног, здравствено исправног и сортно чистог воћног и лозног садног материјала, што представља императив успешне расадничке производње.

Садржај предмета

Теоријска настава: Задатак расадничке производње; Биолошке осбине воћака и винове лозе значајне за расадничку производњу; Делови воћног и лозног расадника; Технолошки процес производње подлога; Производња генеративних подлога; Производња вегетативних подлога; Технолошки процес производње племки; Растило; Калемљење (начини); Нега садница и калемова у растилу; Убрзани поступци производње садница; Микроразмножавање - размножавање "*in vitro*"; Производња безвирусног садног материјала.

Практична настава: 1. Планирање расадника; 2. Расадничке површине; 3. Анализа семена воћака и испитивање квалитетних особина семена; 4. Производња генеративних подлога; 5. Производња вегетативних подлога 6. Производња вегетативних подлога - нагртањем, 7. Производња вегетативних подлога - полагањем, 8. Производња вегетативних подлога - из изданака; Производња вегетативних подлога - потапањем чокота, 9. Производња вегетативних подлога - из резница; 10. Производња племки; 11. Начини калемљења; 12. Калемљење окулирањем; 13. Калемљење калем - гранчицом; 14. Вађење, класирање, трапљење и транспорт садница и калемова; 15. Комерцијална производња безвирусног садног материјала; Производња калемова картонажном техником.

Литература

1. Лучић, П., Пауновић, Г., Кулина, М. (2011): Расадничка производња - производња садног материјала воћака. Агрономски факултет у Чачку. 1-215.
2. Тодић, С. и сарадници (2010): Производња лозног садног материјала. Пољопривредни факултет Београд. 1-131.
3. Медиговић, Ј. (1995): Калемљење воћака. Нолит, Београд. 5-270.
4. Behman, F., Delić, M. (2015): Rasadnička proizvodnja voćaka i vinove loze. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo. 5-150.
5. Милосављевић, М. (1998): Биотехника винове лозе. Пољопривредни факултет Београд. 3-566.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 2x15=30**	**Практична настава: 1x15=15**

Методе извођења наставе

Предавања, вежбе (у вежбаоници и теренске), интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања, колоквијуми, самостални рад, усмени испит.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
Активност у току предавања	20	Усмени испит	50
Колоквијум и активност у току вежби	30		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Интегрална производња воћа

Наставник/наставници: Др Радмила Илић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Положено Опште воћарство

Циљ предмета: Основни циљ предмета је да упозна студенте са могућим моделима гајења воћних врста и њихових сорти другачијим од конвенционалних али истовремено економски оправданим, одрживим и прихватљивим од стране произвођача. Основни подциљеви су упознавање студената са правилним избором локације за врсту и сорту, исхране (ђубрења) базиране на контроли плодности, посебно органским ђубривима, начинима редуковане обраде земљишта, избором врста и сорти толерантних на болести, штеточине и новонастале климатске промене, а све ради добијања квалитетних и здравствено безбедних плодова и очување животне средине.

Исход предмета: На основу добијених теоријских и практичних сазнања и формираних вештина, студенти ће бити оспособљени да у пракси самостално примењује најсавременија знања и вештине које омогућавају реализацију начина интегралне производње, бербе и складиштења воћа (ИПВ), односно плодова здравствено безбедних за људе и добијање декларације "Проивод интегралног гајења воћа".

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод. Јабука (густа садња) – интегрални концепт. Подизање засада - избор подесних подлога и сорти за гајење и ИПВ, физиолошке особине (опрашивање и оплођење, регулисање вегетативног раста и родности), квалитет садница (сертификација), начини гајења и узгојни облици у ИПВ, размаци садње, потпора, резидба, прорећивање плодова, одржавање земљишта с посебним освртом на спречавање прекомерног одавања влаге, исхрана воћака, наводњавање, заштита од неповољних временских прилика (заштита од мраза прскањем водом, заливање у циљу одлагања почетка вегетације, заштита од града, ветра и прекомерног осунчавања), нежељени унос страних материја у биљку и земљиште, берба и чување јабуке у ИПВ. По истом моделу проучаваће се и остале воћне врсте.

Практична настава

Морфолошке особине воћака значајне за детерминацију и класификацију сорти, Сортимент за ИПВ – јабучасте, коштичаве, језграсте, јагодасте и суптропске врсте воћа, Специфичност резидбе појединих врста воћа и њихових сорти с посебним освртом на сортну резидбу савремених узгојних облика.

Литература

1. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство. Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак – Београд, 580 стр. (ISBN 86-82107-13-9, ID=50836748)

2. Милошевић, Т. (2002): Шљива – Технологија гајења. Агрономски факултет, Чачак, 167. стр. (ISBN 86-82107-31-7,COBISS.IR-ID=97260300)

3. Петровић, С., Милошевић, Т. (2002): Малина – Технологија и организација производње. Агрономски факултет, Чачак, 245 стр. (ISBN 86-82107-31-7, COBISS.IR-ID=97260300)

4. Гвозденовић, Д. (2007): Густа садња јабуке, крушке и дуње – интегрални концепт. Прометеј, Нови Сад, 320 стр. (ISBN: ISBN 978-86-515-0118-3)

5. Ђурић, Г. и сар. (2008): Интегрална производња воћа и грожђа – Опште поставке. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет у Бањалуци, Бања Лука.

Број часова активне наставе:	**Теоријска настава:** 2 × 15 = 30	**Практична настава:** 1 × 15 = 15

Методе извођења наставе

Предавања, вежбе (лабораторијске, теренске), израда семинарских радова и елабората, практичан рад у воћњаку (садња, формирање узгојног облика, резидба)

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	50
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	5		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Примена информационих технологија у пољопривреди

Наставник/наставници: Др Драган И. Вујић, доцент.

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема

Циљ предмета

Упознавање студената са начинима примене инофрмационих технологија за прикупљање, пренос, складиштење и обраду података, као и надгледање података од значаја за оптимизацију процеса пољопривредне производње.

Исход предмета

Студенти ће поседовати теоријска знања и вештине да пропознају захтеве за прикупљање потребних података, да упознају различите видове преноса података до удаљених сервера, да разумеју концепт база података, да упознају подсистеме за приказ података и обавештавање корисника о значајним резултатима.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основни појмови Интернет технологија, типови преноса података и начини складиштења на Интернет платформама, концепт база података, основно упознавање са начином функционисања веб и мобилних апликација, концепт Интернет ствари, основни појмови ГПС и ГИС система, приказ података.

Практична настава

Платформе за прихватање и складиштење података на Интернету, употреба мобилних апликација за прикупљање података и сервиси нотификације, примери уређаја заснованих на концепту Интернет ствари, прикупљање података потребних за ГПС и ГИС системе.

Литература

1. Јевремовић, А., Веиновић, М. (2013): Интернет технологије. Универзитет Сингидунум, Београд, 1-163.
2. Јовановић, В., Ђурђев, Б., Срдић, З., Станков, У. (2012): Географски информациони системи. Универзитет Сингидунум, Београд и Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 1-209.
3. Balogh, S. et al. (2012): ICT For agriculture, rural development and environment. Wirelessinfo, Litovel, Czech Republic, 1-334.
4. Delince, J., Lemoine, G., Defourny, P., Gallego Pinilla, F. J., Davidson, A., Ray, S., Rojas, O., Latham J., Frédéric, A. (2017): Handbook on remote sensing for agricultural statistics, GSARS Handbook, Rome, 1-261.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 1x15=15

Методе извођења наставе

Реализација предавања по моделу интерактивне наставе уз коришћење метода практичног рада.

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	40	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Тржиште и маркетинг пољопривредних и прехрамбених производа

Наставник/наставници: Др Биљана О. Вељковић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

је да омогући студентима да науче основне појмове и терминологију из области тржишта и маркетинга пољопривредних производа, да могу пратити стање тенденције које настају на тржишту за поједине пољопривредно-прехрамбене производе.

Исход предмета

савладавањем овог наставног предмета студенти ће лакше разумети специфичности тржишта хране и глобалне проблеме, а стечена знања моћи ће да примене и у појединим маркетиншким активностима. Током даљег усавршавања из ове области упознаће се са методологијом анализе тржишта.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у тржиште хране. Светско тржиште хране и глобални проблеми. Појам и димензије тржишта, Типологија и сегментација тржишта, карактеристике и специфичности тржишта пољопривредно прехрамбених производа. Тржиште хране и ГМО производи, Тржиште органске хране код нас и у свету. Елементи тржишта, Понуда пољопривредно-прехрамбених производа. Суфицитарна и дефицитарна понуда. Тражња пољопривредно прехрамбених производа, Доходовна и ценовна еластичност тражње. Цене пољопривредно прехрамбених производа, Робне марке у производњи хране, Методе истраживања тржишта. Инструменти маркетинг МИКС-а, Развој маркетинга и маркетинг концепција. Маркетинг МИКС Производ. Маркетинг МИКС Цена. Маркетинг МИКС Промоција. Маркетинг МИКС Дистрибуција. Начин и врсте промета хране, Тржишне установе, берзе код нас и у свету.

Практична настава

Прати обрађене теоријске јединице и повезује са практичним примерима кроз израду и одбрану семинарских радова и презентација. Дискусија о актуелним темама које прате тржиште хране. Обрада тема кроз тимски рад (Органска храна, ГМО храна) на домаћем и светском тржишту компарација. Испитивање тржишта кроз израду анкета и прикупљања података са терена од циљних група испитаника и презентација добијених резултата.

Литература

1. Бранислав Влаховић (2004): Маркетинг пољопривредно - прехрамбених производа, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 260.
2. Бранислав Влаховић (2018): Тржиште и маркетинг, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 328.
3. Бранислав Влаховић (2015): Тржиште агроиндустријских производа, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 341.
4. Бранислав Влаховић, Антон Пушкарић (2013) Органска пољопривреда – Шанса за агробизнис, Град Нови Сад, 170.
5. Влаховић, Б., Стевановић, С., Томашевић, Д., Зелењак, М. (2006): Аграрна производња у Републици Србији, ДАЕС, Нови Сад, 268.
6. Симо Стевановић (2009): Развој тржишне производње у пољопривреди Републике Србије, пољопривредни факултет Универзитета у Београду, ДАЕС, 221.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 30	**Практична настава:** 15

Методе извођења наставе

Усмена предавања и вежбе кроз групни тимски рад и интерактивну презентацију семинарских радова
2+1

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена

активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Производна пракса

Наставник / наставници: Др Иван Глишић, ванредни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов: нема

Циљ предмета: Циљ предмета је да се студент оспособи за практичне радове из области воћарства и виноградарства са акцентом на производњу воћног и лозног садног материјала. Студент треба по обављеној производној пракси да стекне знање да изводи све потребне операције у расадничкој производњи са циљем производње квалитетног, сортно исправног и здравог садног материјала.

Исход предмета: Студент је спреман да стечена знања примени у пракси и да добро процени неопходност благовремене примене појединих радних операција у воћарско-виноградарској производњи.

Садржај производне праксе:

Одређивање квалитативних својстава семена и стратификовање семена.

Сетва семена за производњу генеративних подлога.

Рад у матичњаку вегетативних подлога.

Класирање вегетативних подлога.

Припрема подлога за калемљење.

Калемљење.

Оцена квалитета воћног и лозног садног материјала.

Класирање садница.

Број часова ако је специфицирано	90 часова годишње

Методе извођења наставе

Непосредан рад на огледном пољу.

Студент обавезно води дневник праксе у који бележи своје свакодневне активности и даје своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени.

Консултације при писању дневника радне праксе.

Усмено образложење и практично показивање радних операција које су обављене у току производне праксе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Присуство пракси	50 поена
Дневник обављене праксе уз проверу научених операција	50 поена

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Оплемењивање биљака

Наставник/наставници: Др Миломирка Мадић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Генетика

Циљ предмета је да се студент упозна са основним принципима и методама на којима се заснива стварање нових и побољшање постојећих сорти гајених биљака, њиховом интеракцијом са чиниоцима спољашње средине, као и поступку регистрације новостворених сорти.

Исход предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање: знања која ће му омогућити правилан избор сорти за одређена производна подручја, умножавање постојећег сортимента, као и правилан приступ у одржавању генетичког идентитета сорти код биљако које се генеративно размножавју. Такође, студент ће моћи да се усавршава у специфичним правцима који се заснивају на општим принципима и методама оплемењивања биљака.

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај и задаци оплемењивања биљака. Системи репродукције гајених биљака и генетска основа селекције самооплодних, страноoплодних једногодишњих и вишегодишњих гајених биљака. Стварање и коришћење генетичке варијабилности (мутације, рекомбинације и трансфер гена). Методе селекције самооплодних, страноoплодних једногодишњих и вишегодишњих биљних врста из локалних и популација насталих хибридизацијом. Методе селекције подлога и племки. Примена метода биотехнологије у оплемењивању биљака.

Практична настава

Упознавање биљне врсте и основних појмова у оплемењивању. Мушка стерилност (инкомпатибилност) код воћака. Техника хибридизације и стварање инбред линија. Методе биотехнологије у оплемењивању биљака. Генетичка анализа квалитативних и квантитативних особина. Херитабилност и компоненте генетичке варијансе. Огледно поље (техника планирања, постављања експеримента и статистичка обрада резултата). Методе испитивања отпорности биљака (сорти) на абиотичке и биотичке факторе. Испитивање комбинационих способности. Теренске вежбе: упознавање и практичан рад на огледном пољу као и упознавање са почетним материјалом у оплемењивању биљака.

Литература

1. Мадић М., Ђуровић Д. (2008): Оплемењивање биљака. Агрономски факултет, Чачак, 9-243.

2. Бороjевић С. (1992): Принципи и методе оплемењивања биљака. Научна књига, Београд, 1-378.

3. Шурлан-Момировић Г., Ракоњац В., Продановић С., Живановић Т. (2005): Генетика и оплемењивање биљака (практикум). Пољопривредни факултет Београд, 107-249.

4. Николић Д. (2007): Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет Земун- Београд, 3-185.

5. Мишић Д. П. (2002): Специјално оплемењивање воћака. Партенон, Институт за истраживања у пољопривреди Србија, Београд , 13-442

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15	**Практична настава:** 2x15

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе). У оквиру теоријске наставе сва предавања су рачунарски обрађена и презентована. Кабинет за вежбе је опремљен неопходном опремом (рачунарска опрема, графоскоп и микроскоп).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена

активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	40		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Специјално воћарство 1

Наставник/наставници: Др Радмила Илић, доцент; Ненад Јованчић, истраживач приправник

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Положено Опште воћарство

Циљ предмета

Основни циљ предмета је да упозна студенте са биолошким особинама јабучастих и коштичавих воћних врста, сорти и њихових подлога, захтевима истих према факторима животне средине (клима, земљиште, орографија) и оптималним нивоом примене мера неге (агротехника и помотехника) ради добијања редовних, високих и квалитетних приноса, односно економски оправдане и одрживе производње. Посебна пажња ће бити посвећена понашању ових врста воћа у условима новонасталих климатских промена и мерама којима се може ограничити или сузбити њихов штетан утицај на биљку и плодове.

Исход предмета

На основу добијених теоријских и практичних сазнања, студент ће бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе везане за правилан избор јабучастих и коштичавих воћних врста, сорти и њихових подлога, оптималних еколошких услова и врхунске (високоинтензивне) технологије гајења, те да стручно примењује оптимално време (моменат) бербе, класирања, паковања и чувања плодова.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у предмет, систематско место врсте, привредни значај, порекло и историјат, распрострањеност у свету и у земљи, морфолошке и физиолошке особине, дивље врсте (родоначелници, дивљи сродници), подлоге, сорте, однос врста и сорти према еколошким чиниоцима, специфичност технологије гајења и берба, класирање, паковање и чување плодова.

Практична настава

Морфолошке особине воћака значајне за детерминацију и класификацију сорти, сортимент – јабучасте и коштичаве, специфичности резидбе појединих врста са посебним освртом на сортну резидбу савремених узгојних облика.

Литература

1. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство (уџбеник). Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак-Београд, 1-255.
2. Милошевић, Т. (2002): Шљива – технологија гајења (научна монографија). Агрономски факултет, Чачак, 1-167.
3. Гвозденовић, Д. (2007): Густа садња јабуке, крушке и дуње – интегрални концепт. Прометеј, НовиСад, 1-315.
4. Шошкић, М. (2008): Савремено воћарство (друго и змењено издање). Партенон – Будућност, Београд – НовиСад, 1- 575.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2 × 15 = 30	**Практична настава:** 3 × 15 = 45

Методе извођења наставе

Предавања, вежбе (лабораторијске и теренске), интерактивна настава, колоквијуми.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	50
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Помотехника

Наставник / наставници: Др Иван Глишић, ванредни професор; Ненад Јованчић, истраживач приправник

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 8

Услов: нема

Циљ предмета: Основни циљ предмета је да упозна студенте са мерама неге засада које се предузимају на надземном делу воћке. У наведене мере неге убрајају се: избор и формирање узгојног облика, размаци садње, резидба (у току мировања и у току вегетације), захвати на младарима, леторастима, проводници и старијим деловима крошње, мере које доприносе контроли бујности, затим прорећивање плодова (механичко и хемијско), заштита од мраза, заштита плода и дрвета од високих температура и других ограничавајућих биотских и абиотских чинилаца.

Исход предмета: На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да на терену самостално примењује помотехничке захвате и најсавременије методе и моделе резидбе ради формирања и одржавања узгојног облика и остварења баланса између вегетативног раста и родности, а тиме и савремене, стабилне и високо интензивне производње воћа.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Појам помотехнике, система гајења и резидбе; Подела резидбе (према времену извођења, према интензитету...); Резидба у току мировања; Резидба у току вегетације; Узгојни облици и резидба јабуке; Узгојни облици и резидба крушке и дуње; Узгојни облици и резидба шљиве; Узгојни облици и резидба бресквe и кајсије; Узгојни облици и резидба трешње и вишње; Узгојни облици и резидба ораха и леске; Помотехника у засадима јагодастог воћа.

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад): Помотехнички захвати у зимској резидби; Помотехнички захвати који се спроводе у току вегетације; Формирање витког вретена, супервретена и солаксе као најважнијих узгојних облика за јабуку; Формирање вретенастог жбуна; Формирање пирамидалних узгојних форми (етажна пирамида, побољшана пирамида, комбинована пирамида); Формирање котласте круне (вазе); Формирање узгојних облика кајсије, трешње и вишње; Формирање шпалира малине; Разлика у помотехници једнородних и дворородних сорти малине.

Литература:

1. Шошкић М. (2011): Резидба воћака. Партенон, Београд, 167.
2. Мићић Н., Ђурић Г., Цветковић М. (2008): Системи гајења и резидба бресквe. МПШВ Републике Србије, Београд, 55.
3. Мићић Н., Ђурић Г., Радош Љ. (1998): Системи гајења јабуке и крушке. Институт за истраживања у пољопривреди Србија, Београд, 196.
4. Лучић, П., Ђурић, Г., Мићић, Н. (1996): Воћарство I. Нолит, Партенон, Београд-Суботица,529.
5. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство. Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак – Београд, 577.
8. Гвозденовић Д. (2007): Густа садња јабуке крушке и дуње, интегрални концепт. Прометеј, Нови Сад, 318.
9. Вулић, Т., Опарница, Ч., Ђорђевић Б. (2011): Воћарство. Пољопривредни факултет, Земун.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2 × 15 = 30	**Практична настава:** 3 × 15 = 45

Методе извођења наставе

Настава се изводи у два вида: а) теоријска настава (предавања) и б) практична настава (вежбе).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Фитопатологија

Наставник/наставници: Др Милан М. Шевић, доцент

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов:нема

Циљ предмета

Стицање основних знања из опште фитопатологије о особинама проузроковача болести гајених биљака паразитске природе (гљиве, гљиволики организми, бактерије, вируси, фитоплазме), процесу настанка болести (патогенези), епидемијама, мерама сузбијања болести, отпорности биљака према болестима и др. Болести непаразитске природе. Стицање основних знања о важнијим болестима гајених биљака (ратарске, повртарске, индустријске биљке, воћне врсте и в. лоза) и методама њиховог сузбијања (производња здравствено контролисаног семена и садног материјала, гајење отпорних сорти, агротехничке, биолошке, механичке и физичке, административне и хемијске мере).

Исход предмета

Стечена знања о особинама проузроковача болести гајених биљака, економски штетнијим и важнијим болестима воћака, ратарских, повртарских и индустријских биљака и винове лозе, епидемиологији, мерама сузбијања болести (агротехничке, механичке, физичке, административне, биолошке, хемијске и др.) и фунгицидима представљају основу за управљање заштитом биљака од болести, одржавања приноса и квалитета на планираном нивоу и производњу здравствено безбедне хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Проузроковачи болести биљака и њихове особине (гљиве, гљиволики организми, бактерије, вируси, вироиди, фитоплазме, паразитске цветнице, нематоде). Непаразитске болести. Отпорност биљака према патогенима. Симптоми болести. Процес настанка болести. Епидемије и прогноза биљних болести. Биотехнологија у биљној патологији. Мере сузбијања (агротехничке, механичке, физичке, административне, биолошке, хемијске маре, производња здравствено контролисаног семена и садног материјала, гајење отпорних сорти). Фунгициди и њихове особине. Важније болести ратарских, повртарских, индустријских биљака, воћака и винове лозе и њихово сузбијање (микозе и псеудомикозе, вирозе, бактериозе, моликуте, вироиди, нематозе, паразитске цветнице).

Практична настава

Лабораторијске вежбе - Упознавање са основним особинама микроорганизама проузроковача болести биљака. Упознавање са лабораторијском опремом и уређајима. Микроскопи и микроскопирање (светлосни и електронски). Припрема хранљивих подлога за изолацију и узгој микроорганизама. Методе детекције вируса (ЕЛИСА, PCR). Методе изолације гљива и гљ. организама и бактерија. Доказивање проузроковача болести. Кохови постулати и др.

Литература

Стојановић С. (2004): Пољопривредна фитопатологија. Српско биолошко друштво, Крагујевац, 777.

2. Ивановић М., Ивановић Драгица (2001): Микозе и псеудомикозе биљака. Пољ. факултет, Београд, 553.

3. Балаж, Ф., Балаж, Ј., Тошић, М., Стојшин, В., Баги, Ф. (2010): Фитопатологија – болести ратарских и повртарских биљака. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 400.

4. Милошевић Д. (2008): Фитопатологија – практикум. Агрономски факултет, Чачак,176.

5. Бабовић, М. (2003): Основи патологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, 651.

6. Ивановић, М., Ивановић, М., (2017): Болести воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет Београд.

7. Арсенијевић, М. (1997): Бактериозе биљака, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 464.

8. Шутић, Д. (1995): Вирозе биљака, Институт за заштиту биља и животну средину, Београд, 394.

9. Крстић, Б., Станковић, И., Вучуровић, А., (2018): Вирозе ратарског, повртарског и украсног биља.

<table>
<tr><td colspan="4">Пољопривредни факултет, Београд.
10. Милошевић Д. (2009): Заштита кромпира – болести, штеточине, корови, семенарство Агрономски факултет, Чачак, 392</td></tr>
<tr><td colspan="2">Број часова активне наставе</td><td>Теоријска настава: 3x15=45</td><td>Практична настава: 2x15=30</td></tr>
<tr><td colspan="4">Методе извођења наставе
Предавања: Усмено излагање и консултације. Презентација помоћу рачунара и видео бима.
Лабораторијске вежбе: Коришћење разних лабораторијских фитопатолошких метода.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Оцена знања (максимални број поена 100)</td></tr>
<tr><td>Предиспитне обавезе</td><td>поена</td><td>Завршни испит</td><td>поена</td></tr>
<tr><td>активност у току предавања</td><td>5</td><td>писмени испит</td><td>20</td></tr>
<tr><td>практична настава</td><td></td><td>усмени испт</td><td>50</td></tr>
<tr><td>колоквијум-и</td><td>25</td><td>.....</td><td></td></tr>
<tr><td>семинар-и</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....</td></tr>
<tr><td colspan="4">*максимална дужна 2 странице А4 формата</td></tr>
</table>

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Технолошко-организациона пракса

Наставник/наставници: Ненад Јованчић, истраживач приправник

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов: Нема

Циљ предмета

Циљ технолошко-организационе праксе је оспособљавање студената из области воћарства и виноградарства за рад и активности на терену, односно у воћњаку и винограду. Студент треба да по обављеној технолошко-организационој пракси стекне знање да организује и изведе све потребне операције из воћарске и виноградарске производње. Циљ је да студенти буду оспособљени да сложену и комплексну воћарско-виногрдарску производњу, организују и воде тако да не буде застоја, "уских грла" и да се утицај неповољних спољашњих и унутрашњих фактора сведе на минимум.

Исход предмета

Студент је спреман да претходно стечена, теоријска и стручна, знања примени у пракси за решавање конкретних технолошко-организационих изазова. Тако оспособљен студент је спреман да организује и води економичну, рентабилну и одрживу производњу воћа и грожђа.

Садржај технолошко-организационе праксе

Свеобухватна анализа предвиђене локације намењене подизању воћњака или винограда.
Прављење акционих планова радова у воћарској и виноградарској производњи
Нега посађених садница (ђубрење, заливање, прихрањивање) Формирање узгојног облика.
Резидба у формираним засадима воћака и виноградима. Специфичности резидбе (зимске и летње).
Берба, транспорт, складиштење, чување и прерада плодова воћа и гррожђа.

Број часова ако је специфирано	45 часова годишње

Методе извођења

Непосредан рад на огледном пољу.
Студент обавезно води дневник праксе у који бележи своје свакодневне активности и да је своја запажања о реализацији стручних задатака који су му поверени.
Консултације при писању и вођењу дневника радне праксе.
Усмено образложење активности и послова који су обављани за време технолошко-организационе праксе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Присуство пракси: 50 поена

Дневник обављене праксе уз проверу научених операција: 50 поена

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Специјално виноградарство

Наставник/наставници: Др Млађан Гарић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Опште виноградарство

Циљ предмета: Основни циљ предмета је да упозна студенте са савременим ампелографским методама проучавања сорти и подлога винове лозе, описом врсти и сорти рода Vitis, карактеристикама лозних подлога, сорти племените винове лозе и међуврсних хибрида, бербом, класирањем, паковањем, чувањем грожђа, рејонизацијом, виноградарским катастром и заштитом географског порекла производа као и пројектовањем заснивања савремених засада винове лозе.

Исход предмета На основу стечених теоријских и практичних сазнања, студент ће бити оспособљен да самостално примењује најсавременије ампелографске методе за опис сорти и подлога винове лозе,изврши правилан избор сорти и подлога, и применисавремене технологије гајења сорти и подлога.

Садржај предмета

Теоријска настава: Увод, Класификација рода Vitis и V. vinifera, Ампелографске методе проучавања сорти и подлога (методе ботаничког описа, Методе агробиолошког проучавања, Методе проучавања привредно-технолошких(уволошких) особина),Однос сорти и подлога према еколошкој средини и сортна агротехника, Карактеристике лозних подлога, сорти племените винове лозе и међуврсних хибрида, Берба, стандарди, класирање, паковање, транспорт и чување грожђа, Рејонизација, виноградарски катастар и заштита географског порекла производа, Пројектовање савремених виноградарских засада.

Практична настава: Опис органа подлога и сорти винове лозе, фенолошка посматрања сорти и подлога, Одређивање привредно технолошких особина, Упознавање са стандардима за стоно грожђе, амбалажу, транспортна средства, објектима за чување , као и поступцима и променама грожђа при берби, транспорту и чувању, Рејонизација сорти и подлога у Р. Србији, Израда пројеката за подизање виноградарских засада.

Литература

1.Жунић, Д, Гарић, М: (2017): Посебно виноградарство, Београд.1-558.

2.Гарић, М: (2003): Практикум из виноградарства, Пољопривредни факултет- Приштина .1-218.

3.Циндрић, П., Корач, Н., Ковач, В: (2000): Сорте винове лозе, Нови Сад. 9-433.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 3x15=45	**Практична настава:** 4x15=60

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе (лабораторијске и теренске), интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	0-20	писмени испит	
практична настава		усмени испт	50
колоквијум-и	0-30	.....	
семинар-и			

Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....

*максимална дужна 2 странице А4 формата

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Специјално воћарство 2

Наставник/наставници: Др Иван Глишић, ванредни професор; Ненад Јованчић, истраживач приправник

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Положено Опште воћарство

Циљ предмета

Основни циљ предмета је да упозна студенте са биолошким особинама језграстих, јагодастих и суптропских воћних врста, сорти и њихових подлога, захтевима истих према факторима животне средине (клима, земљиште, орографија) и оптималним нивоом примене мера неге (агротехника и помотехника) ради добијања редовних, високих и квалитетних приноса, односно економски оправдане и одрживе производње. Посебна пажња ће бити посвећена понашању ових врста воћа у условима новонасталих климатских промена и мерама којима се може ограничити или сузбити њихов штетан утицај на биљку и плодове.

Исход предмета

Студент ће на основу добијених теоријских и практичних сазнања и овладаних вештина бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе везане за правилан избор језграстих, јагодастих и главних суптропских врста воћа, њихових сорти и одговарајућих подлога, оптималних еколошких услова и високоинтензивне технологије гајења, те да стручно примењује оптимално време бербе, класирања, паковања и чувања плодова.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у предмет, систематско место врсте, привредни значај, порекло и историјат, распрострањеност у свету и у земљи, морфолошке и физиолошке особине, дивље врсте (родоначелници, дивљи сродници), подлоге, сорте, однос и захтеви врста и сорти према еколошким чиниоцима, специфичност технологије гајења и берба, класирање, паковање и чување плодова.

Практична настава

Морфолошке особине воћака значајне за детерминацију и класификацију сорти, сортимент – језграсте, јагодасте и суптропске, специфичности резидбе појединих врста са посебним осврtом на сортну резидбу савремених узгојних облика.

Литература

1. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство (уџбеник). Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак-Београд, 1-255.
2. Петровић, С., Милошевић, Т. (2002): Малина – технологија и организација производње (друго допуњено и измењено издање). Агрономски факултет, Чачак, 1-245.
3. Мратинић, Е. (2010): Јагода. Партенон – Princeps, Београд – Нови Сад.
4. Петровић, С., Милошевић, Т., Глишић, И., Јевремовић, Д., Милошевић, Н. (2019): Јагодасто воће – технологија гајења, заштите и прераде. Агрономски факултет и Институт за воћарство, Чачак (у штампи)

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2 × 15 = 30	**Практична настава:** 3 × 15 = 45

Методе извођења наставе

Предавања, вежбе (лабораторијске и теренске), интерактивна настава, колоквијуми.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	50
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Ентомологија

Наставник/наставници: Др Снежана Танасковић, редовни професор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета је теоретска и практична оспособљеност која обезбеђује да уз усвојена академска и стручна знања из биолошких дисциплина студенти разликују различите фитопатогене малформације, суфините и дефините хранива, од симптома који су последица присуства штетних инсеката, исказаних кроз директне или индиректне штете, односно да решавају непознате проблеме у пракси и спознају потребе целоживотног учења као важног елемента професионалног развоја.

Исход предмета Представља оспособљеност студената за визуелном дијагностиком насталих штета на гајеним усевима и ускладиштеним производима, које су последица активности пољопривредних штеточина, као и давање препорука за предузимањем адекватних мера рационалног сузбијања или контроле појаве економски значајних штеточина. Значајан исход предмета је индивидуална оспособљеност студената у коришћењу стручне литературе и могућност непосредног укључивања у решавање проблема у производном пољу, стручни или научно-истраживачки рад и да на тај начин унапређују постојећу праксу.

Садржај предмета

Теоријска настава Основне карактеристике штеточина биљака (морфолошке, анатомске и физиолошке). Размножавање и развиће. Екологија. Епидемиологија. Типови интеракција (компетиција, предаторство, мутуализам). Систематика инсеката. Економски значајне штеточине у пољопривреди. Животни циклуси економски значајних штеточина. Интеракције инсект биљка у екосистему. Динамике популација штетних инсеката. Интервентни прагови. Мониторинг и узорковање. Типови клопки. Типови сузбијања. Основне инсектицидне групе зооцида и примена у различитим типовима пољопривредне производње. Примена IoT концепта и мониторингу и сузбијању штетних инсеката.

Практична настава Препознавање одраслих јединки, ларава и симптома оштећења од најважнијих штеточина ратарских и повртарских биљака, воћака, винове лозе и ускладиштених производа. Основни услови за примену зооцида, компатибилност, одређивање токсичности инсектицида, оцена биолошких ефеката зооцида, израда програма интегралне заштите биљака.

Литература

1. Татјана Кереши, Александра Коњевић, Александра Поповић (2019): Посебна ентомологија 2. Пољопривредни факултет Нови Сад, 2019. 1-289 стр. ИСБН 978-86-7520-464-0
2. Татјана Кереши, Радослав Секулић, Александра Коњевић (2018): Посебна ентомологија 1. Део Инсекти у ратарству. Пољопривредни факултет Нови Сад, 2018. 1-268 стр. ИСБН 978-86-7520-424-4
3. Инђић, Д., Вуковић, С. (2012): Практикум из фитофармације. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 1-201.
4. Алмаши, Р., Ињац, М. и Алмаши, Ш. (2004): Штетни и корисни инсекти јабучастог воћа. Пољопривредни факултет Нови Сад, 1-168.
5. Михајловић, Љ. (2008): Шумарска ентомологија. Универзитет у Београду, Шумарски факултет, 1-875, део 1-163.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 45**	**Практична настава:30**

Методе извођења наставе

Предавања се реализију у осавремењеном учионичком простору уз употребу савремених техничких средстава и учила. Вежбе, лабораторијске и практичне, праћене су самосталним радом студената током реализације то јест кроз практичан тимски и/или индивидуалан рад. Теренска настава током вегетативног периода изводи се ради практичне обуке у мониторингу, поставци клопки, праћења динамика популација, прагова штетности и предузимања мера контроле. Израда семинарског рада обавља се уз све неопходне консултације у избору теме и одабиру литературе.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	инсектаријум	*10*
тестови (пет)	15	усмени испит	*40*
колоквијум-и (два)	20	.....	
семинарски рад	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Интегрална заштита биљака

Наставник/наставници: Др Снежана Танасковић, редовни професор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета

Теоретска и практична оспособљеност која обезбеђује студенту да уз усвојена академска и стручна знања о штетним организмима у пољопривредној производњи препозна референтне симптоме у производном пољу и да на основу прагова економске значајности одређују правилну употребу пестицида у пољопривреди, да би губици у производњи били економски прихватљиви, а утицаји на животну средину токсиколошки прихватљиви. Циљ предмета је да студенте оспособи да решавају непознате проблеме у пракси и спознају потребе целоживотног учења као важног елемента професионалног развоја.

Исход предмета

Представља оспособљеност студената у визуелној идентификацији присутних директних и/или индиректних симптома присуства различитих штетних организама, као и самосталност у успешној сигнализацији благовременог третмана уз адекватан избор пестицида. Значајан исход предмета је индивидуална оспособљеност студената у коришћењу стручне литературе и могућност непосредног укључивања у решавање проблема у производном пољу, стручни или научно-истраживачки рад и да на тај начин унапређују постојећу праксу.

Садржај предмета

Теоријска настава Економски значај штеточина, вектора и болести које се шире инсектима. Економски значајни, алохтони, инвазивни и карантински штетни организама у ратарству, повртарству, воћарству, комуналној хигијени. Симптоми присуства економски значајних, инвазивних и карантинских штетних организма. Методе сузбијања. Биљни карантин, хемијске, биолошке, интегралне мере. Савремени приступи у сузбијању економски значајних штетних организама. Примена IoT концепта у заштити биљака.

Практична настава Практичан рад односна настава ради утврђивања присуства штетних органаизама и симптома оштећења у ратарским, повртарским усевима, воћкама, виновој лози и ускладиштеним производима. Основни услови за примену пестицида, израда програма интегралне заштите биљака.

Литература

1. Кереши Т., Секулић Р., Поповић А. (2016): Болести и штеточине у хортикултури (део - штеточине у хортикултури). Пољопривредни факултет Нови Сад, 1-213. ИСБН 978-86-7520-387-2 а)
2. Танасковић, С. (2013): Шљивина лисна бува. Задужбина Андрејевић, Београд, 1-95.
3. Инђић, Д., Вуковић, С. (2012): Практикум из фитофармације. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 1-201.
4. Секулић, Р., Спасић, Р. Кереши, Т. (2008): Штеточине поврћа и њихово сузбијање. Пољопривредни факултет Нови Сад и Београд, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 1-211.
5. Алмаши, Р., Ињац, М. и Алмаши, Ш. (2004): Штетни и корисни инсекти јабучастог воћа. Пољопривредни факултет Нови Сад, 1-168.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 30**	**Практична настава: 15**

Методе извођења наставе

Предавања се реализију у осавремењеном учионичком простору уз употребу савремених техничких средстава и учила. Вежбе, лабораторијске и практичне, праћене су самосталним радом студената током реализације то јест кроз практичан тимски и/или индивидуалан рад. Теренска настава током вегетативног периода изводи се ради практичне обуке у мониторингу, поставци клопки, праћења динамика популација, прагова штетности и предузимања мера контроле. Израда семинарског рада обавља се уз све неопходне консултације у избору теме и одабиру литературе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена

активност у току предавања	5	збирка референтних симптома	*10*
тестови (пет)	15	усмени испит	*40*
колоквијум-и (два)	20	.....	
семинарски рад	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм: Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Фитофармација

Наставник/наставници: Др Милан М. Шевић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о пестицидима, подели, препаратима пестицида, саставу, формулацијама пестицида, физичким, хемијским и токсиколошким особинама, њиховом понашању у животној средини, оцени биолошких ефеката (фитотоксичност, ефикасност), могућностима примене различитих мешавина пестицида и њиховој токсикологији. Стицање основних знања о фунгицидима, зооцидима и хербицидима и њиховој рационалној примени у заштити биљака и производа од болести, штеточина и корова и производњи здравствено безбедне хране.

Исход предмета

Стечена знања допринеће оспособљености за познавање и рад у области савремене примене пестицида, уз производњу здравствено безбедне хране и очување животне средине. Стечена знања из овог предмета представљају основу за успешну, сигурну и квалитетну заштиту гајених биљака и производа ради очувања приноса и квалитета производа од биљака на жељеном нивоу и производњу здравствено безбедне хране.

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај пестицида у пољопривреди. Подела пестицида. Особине пестицида (физичке, хемијске и токсиколошке). Формулације пестицида. Механизам деловања пестицида. Резистентност штетних организама према пестицидима, резистентност корова, резистентност инсеката, резистентност фитопатогених организама), токсикологија пестицида. Примена пестицида (избор пестицида, начини примене пестицида) Селективност пестицида, перзистентност пестицида, остаци пестидида. Хербициди, фунгициди, инсектициди, родентициди, нематоциди, атрактанти, репеленти, фумиганти и др.

Практична настава

Лабораторијске вежбе - Подела пестицида. Особине пестицида (физичке, хемијске и токсиколошке). Формулације пестицида. Примена пестицида (избор пестицида, начини примене пестицида) Хербициди, фунгициди, инсектициди, родентициди, нематоциди, атрактанти, репеленти, фумиганти и др.

Литература

1. Јањић, В.(2005): Фитофармација. Друштво за заштиту биља Србије, Београд, 1229.

2. Јањић, В., Марковић, Ч., Кеча, Н. (2010): Шумарска фитофармација. Шумарски факултет, Београд.

3. Шовљански, Р., Лазић, С. (2007): Основи фитофармације, Пољопривредни факултет Нови Сад, 433.

4. Виторовић, С., Милошевић, М. (2002): Основи токсикологије са елементима екотоксикологије. ВИЗАРТИС, Београд, 292

5. Шовљански, Р., Клокочар-Шмит,., Лазић, С. (2002): Практикум из опште фитофармације. Пољопривредни факултет Нови Сад, 165.

6. Милошевић Д. (2008): Фитопатологија – практикум. Агрономски факултет, Чачак,, 176.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:** 2x15=30	**Практична настава:** 1x15=15

Методе извођења наставе

Предавања: Настава се изводи уз употребу савремене технике, рачунара и видео-бима. Сва предавања су припремљена и рачунарски обрађена. Лабораторијске вежбе: Коришћењем свих савремених метода, усмено излагање, презентација коришћењем рачунара и видео бима, приказ на табли.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава		усмени испт	50

колоквијум-и	25	.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Воћарство и виноградарство

Назив предмета: Завршни рад 1– истраживачки рад

Наставник/наставници: Ментор

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 4

Услов: Положени сви предмети са студијског програма

Циљ предмета

Циљ завршног рада је да студент стечена знања примени у решавању конкретних проблема у оквиру области воћарства и виноградарства. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању.

Исход предмета

Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из области воћаратва и виноградарства, које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и њиховој систематској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима њиховог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и способност да спроводе анализе и индетификују проблеме у оквиру задате теме.

Садржај предмета

Садржај предмета је у складу са постављеном радном хипотезом и потребама истраживања. Истраживања су везана за објекат, методе и материјал рада.

Број часова активне наставе	**Истраживачки рад СТИР/ИР: 3 x 15=45**	**Завршни рад – израда и одбрана (остали часови): 4 x 15=60**

Методе извођења наставе

Ментор завршног рада саставља задатак истраживања и доставља га студенту. Студент је обавезан да истраживачки рад састави у оквиру задате теме која је дефинисана задатком. Током израде рада ментор може давати додатне сугестије и упућивати на одређену литературу у циљу квалитетније спроведених истраживања. Методе извођења наставе су теоријске консултације, као и праћење огледа које студент изводи у лабораторији или на огледном засаду.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Студијски програм : Воћарство и виноградарство		
Назив предмета: Завршни рад 2– израда и одбрана		
Наставник/наставници: Ментор		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 4		
Услов: Положени сви предмети са студијског програма		
Циљ предмета На основу истраживачког рада и дефинисане проблематике, циљ завршног рада је да студент самостално, у складу са правилником о изради завршног рада, одради експериментални део, напише и одбрани завршни рад.		
Исход предмета Студент је оспособљен да слична истраживања експериментало одради, напише и одбрани добијене резултате.		
Садржај предмета Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Материјал и метод рада, Резултати рада и дискусија, Закључак и Литература.		
Број часова активне наставе	**Истраживачки рад СТИР/ИР:** 3 x 15=45	**Завршни рад – израда и одбрана (остали часови):** 4 x 15=60
Методе извођења наставе Методе извођења наставе завршног рада, тј. Његове израде и одбране су у складу са правилником за израду и одбрану завршног рада. Ментор, кроз консултације и прегледања урађених поглавља, упућује студента на исправке, допуне, правилно коришћење и цитирање литературе. Даје примере завшних радова са сличном проблематиком. За одбрану завршног рада ментор упућује студента на начине израде и презентовања завршног рада. Студент може пријавити, ирадити и одбранити завршни рад за проблематику којом се баве научно-стручни, стручно апликативни или теоријско-методолошки предмети.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		