Универзитет у Крагујевцу
Агрономски факултет
32.000 Чачак, Цара Душана 34
Тел: 032/30 34 05 30 34 10; Факс: 032/30 34 01;
E-mail: afdekanat@tfc.kg.ac.yu ; www.afc.kg.ac.yu

Акредитација студијског програма

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	**АГРОНОМИЈА**

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ - АГРОНОМИЈА

КЊИГА
ПРЕДМЕТА
Табела 5.2.

Чачак, 2008.

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Методе научно истраживачког рада		
Шифра предмета: ДА 1		
Наставник или наставници: др Драго Милошевић, ванредни професор, др Никола Бокан, ванредни професор, др Снежана Вогосављевић-Бошковић, редовни професор, др Лека Мандић, ванредни професор., др Томислав Тришовић, доц., др Драган Лукић, доц.		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања о самосталном конципирању и извођењу истраживања у областима биотехничких и техничко-технолошких наука.		
Исход предмета: Обученост за самостално конципирње и извођење истраживања у наведеним областима, писање научног, прегледног и стручног рада, израду докторске дисертације, и предлога пројеката.		
Садржај предмета: *Предвања:* Принципи научно-истраживачког рада. Методе научних истраживања. Проучавање и приказ литературе. Одабирање области и дефинисање теме и циља истраживања. Планирање, методологија и извођење научних истраживања. Прикупљање, анализа и приказивање података. Обрада резултата истраживања. Принципи писања научног рада. Елементи писаног научног рада. Врсте, класификација и вредновање научних радова. Критеријуми за вредновање научног радника. Писање и елементи докторске дисертације. Рецензије научних радова. Научно-истраживачки пројекти. Чување података и заштита интелектуалне својине. Прикупљање, евидентирање и цитирање научне литературе. Класификација научних радова. Постављања и израде пројекта. Обрада, приказивање и презентација података и резултата. *Студијски истраживачки рад:* Демонстрационе вежбе и студијски истраживачки рад. Практична настава прати теоријску наставу.		
Препоручена литература: 1. Вељовић П., Миленковић М., Биберџић М. (2006): Методе научног рада. Агрономски факултет, Чачак. 2. Бородевић, С. (1978). Методологија експерименталног научног рада. Раднички Универзитет „Радивој Ћирпанов", Нови Сад. 3. Продановић Т., Мићић Н. (1996): Научно истраживање. Институт за истраживање у пољопривреди «Србија», Београд. 4. Сарић, М. (1985). Општи принципи научног рада. Научна књига, Београд. 5. Сарић, М. (1996). Општи принципи научно-истраживачког рада. Институт за истраживања у пољопривреди «Србија», Београд.		
Број часова активне наставе: 135 (5+4)	Предавања: 75 (5)	*Студијски истраживачки рад:* 60 (4)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања:	10	
Семинарски радови:	30	
Усмени испит:	60	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Методе инструменталне анализе		
Шифра предмета: ДА 2		
Наставник или наставници: др Мирослав Спасојевић, ред. проф., др Драгутин Ђукић, ред. проф., др Милица Цвијовић, ванр. проф., др Љиљана Бошковић-Ракочевић, ванр. проф., др Ленка Рибић-Зеленовић, доц., др Гордана Аћамовић-Ђоковић, доц., др Љиљана Гајић Крстајић, доц.		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Овладавање основним теоријским и практичним принципима инструменталних метода анализе. Практична примена инструменталних метода. Оспособљавање докторанта за самостално извођење квалитативне и квантитативне анализе оптичким, електроаналитичким и хроматографским методама.		
Исход предмета: Докторант стиче академска знања и способности да самостално планира и изводи квалитативне и квантитативне оптичке, електроаналитичке и хроматографске анализе са циљем да одреди садржај различитих супстанци у узорцима пољопривредних, прехрамбеним и других производа.		
Садржај предмета: Предвања: Развој, подела и примена оптичких, електроаналитичких и хроматографских метода анализе. Оптичке методе инструменталне анализе. Електромагнетско зрачење. Извори зрачења. Оптички делови који служе за усмеравање светлосног снопа. Дисперзиони елементи. Детектори зрачења. Спектри. Емисионе оптичке методе. Апсорпционе методе. Рефрактометрија. Полариметрија. Методе које се заснивају на расипању светлости. Електроаналитичке методе. Кондуктометрија. Осцилометрија. Потенциометрија. Електрогравиметрија. Волтаметрија. Хронопотенциометрија. Кулонометрија. Гасна хроматографија. Течна хроматографија. Микробиолошке анализе. *Студијски истраживачки рад:* Претраживања научне литературе, обрада анализа и дискусија најновијих сазнања из области електрохемијских мерења.		
Препоручена литература: 1. Марија Тодоровић, Предраг Ђурђевић, Војка Антонијевић, Оптичке методе инструменталне анализе, Хамијски факултет, Београд, 1993. 2. D. Skoog, D. West, F. Holler, Osnove analitičke hemije, Školska knjiga, Zagreb, 1999. 3. J. Мишковић, Т.Аст, Инструменталне методе хемијске анализе, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1983. 4. Момир С.Јовановић, Владислава М. Јовановић, Електро-аналитичка хемија, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1991. 5. Б. Вучуровић, С. Станковић, Електроаналитичке методе, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2001. 6. Никола Марјановић, Боривој Крстић, Инструменталне методе у биолошким истраживањима, Технолошки и Природно-математички факултет, Нови Сад, 1998. 7. Драгутин А. Ђукић, Славка К. Гајин, Милан Н. Матавуљ, Лека Г. Мандић, Микробиологија вода, Просвета, Београд, 2000.		
Број часова активне наставе: 120 (4+4)	Предавања: 60 (4)	*Студијски истраживачки рад:* 60 (4)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања:	10	
Семинарски радови:	30	
Усмени испит:	60	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Експериментална статистика		
Шифра предмета: ДА 3		
Наставник или наставници: др Ђурчић Ж. Драган, ванредни професор		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: нема		
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања неопходних за постављање огледа у пољопривредним истраживањима, статистичку обраду и анализу добијених резултата.		
Исход предмета: Вештина примене статистичких метода, компјутерска обрада статистичких података и закључивање на основу добијених резултата.		
Садржај предмета: *Предвања:* Једнофакторска анализа варијансе: потпуно случајни план (математички модел случајне променљиве, анализа варијансе, тестови упоређења средина третмана, интеркласна корелација), потпуно случајни блок систем (план, математички модел, анализа варијансе, тест адитивности, одређивање броја понављања), латински квадрат (план, математички модел случајне променљиве, анализа варијансе). Вишефакторска анализа варијансе: појам факторијалног огледа, огледи са два фактора, огледи са три и више фактора (план, математички модел случајне променљиве, анализа варијансе). Вушеструка и делимична регресија и колерација: линеарна регресија са две независне променљиве (математички модел; претпоставке за оцену модела; тестирање значајности; интерполација и екстраполација); вишеструка и делимична корелација (оцена коефицијената и испитивање њихове значајности). Главне компоненте: дефиниција, особине, интерпретација главних компоненти, оцена, тестирање, избор броја и примена главних компонената. Факторска анализа: модел факторске анализе, његова оцена и интерпретација, ротација фактора и факторски скорови. Анализа груписања: дефинисање основних појмова, задаци и циљеви груписања, мере блискости (сличности и разлике), хијерархијски и нехијерархијски методи груписања, формирање група. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада.		
Препоручена литература: 1. Хаџивуковић С. (1977): Планирање експеримената, Привредни преглед, Београд. 2. Станковић Јелена, Ралевић Н., Љубановић-Ралевић Ивана (1992): Статистика са применом у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Београд-Земун. 3. Ковачић З. (1998):Мултиваријациона анализа, Економски факултет, Београд.		
Број часова активне наставе: 105 (3+4)	Предавања: 45 (3)	*Студијски истраживачки рад:* 60 (4)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања:	15	
Семинарски радови:	20	
Писмени испит:	30	
Усмени испит:	35	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Агроекологија		
Шифра предмета: ДАИ 1		
Наставник или наставници: др Никола Бокан, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Циљ предмета је да се студенти детаљно упознају са основним условима успевања гајених биљака, повезујући стечена знања о особинама и законима деловања вегетационих чинилаца са захтевима и потребама појединих биљних врста.		
Исход предмета: Стицање највишег нивоа знања из агроекологије неопходних за логичан наставак едукације агронома опредељених за научно истраживачки рад.		
Садржај предмета: *Предвања:* Научни и практични значај агроекологије. Вегетациони чиниоци. Агросинузије. Клима као лимитирајући вегетациони чинилац. Антропогени утицај на климатске промене. Земљишни услови у функцији високих приноса и квалитета. Значај физиографских чинилаца за светску производњу хране. Културна биљка као вегетациони чинилац. Захтеви гајених биљака према условима успевања. Савремени технолошки поступци и системи у функцији прозводње хране. *Студијски истраживачки рад:* Дефинисање кључних агроеколошких проблема на основу свих метода извођења наставе и писање семинарских радова усмерених на одабране културе које су предмет интересовања студента.		
Препоручена литература: 1. Молнар, И., Милошев, Д., Секулић, П.: Агроекологија. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2004. 2. Ђукић, Д.: Биљке за производњу сточне хране. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2002. 3. Максимовић, П., Јаин Нада: Повртарство, опште основе. Агрономски факултет, Чачак, 1996. 4. Милошевић, Т.: Специјално воћарство. Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, Чачак – Београд, 1997. 5. Бокан, Н.: Опште ратарство. Практикум, Агрономски факултет Чачак, 2003. 6. Росић, К., Бајић, Н.: Ратарство, производња ратарских биљака. Агрономски факултет Чачак, 1991. 7. Стојановић, М.: Агроекологија. Пољопривредни факултет, Земун, 1989. 8. Шарић, Т.: Опште ратарство. НИРО ''Задругар'' Сарајево, 1983.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	*Студијски истраживачки рад:* 75 (5)
Методе извођења наставе: теоријска интерактивна настава у учионици са видео опремом, изласци на терен, рад у интернет кабинету и израда семинарских радова.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања:	10	
Писмени испит:	20	
Семинарски радови:	20	
Усмени испит:	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Методе научно-истраживачког рада у зоотехници 1		
Шифра предмета: ДАИ 11		
Наставник: др Снежана В. Богосављевић-Бошковић, редовни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета Усвајање вештина неопходних за научно-истраживачки рад (коришћење информације технологије и рачунарске технике, постављање научне хипотезе, анализа података, приказивање научних проблема и резултата)		
Исход предмета: Знања из методологије научно-истраживачког рада у зоотехници. Знања да се самостално решавају практични и теоријски проблеми у области зоотехнике, као и да се организују и остварују развојна и научна истраживања. Знања да се резултати истраживања саопштавају на научним конференцијама и скуповима, да се објављују у научним и стручним публикацијама, као и да се доприноси развоју научне дисциплине и науке уопште. Самостално бављење научно-истрживачким радом и примена адекватне методологије обраде и анализе података у зоотехници.		
Садржај предмета: *Предвања:* Избор теме истраживања и постављање хипотезе. Принципи постављања експеримената. Организација и општи принципи истраживања. Специфичност огледа у порасту, производњи млека и меса. Избор и припрема животиња за оглед. Постављање огледа, извођење огледа, узимање узорака, мерење и регистровање експерименталних података. Анализа података о особинама за више степени слободе. Анализа варијансе - једносмерне класификације. Тестирање хомогености варијансе. Метод хијерархијске класификације. ортогонално (независно) поређење. Модел I (фиксни). Модел II (случајан). Модел III (мешовити). Однос компонената варијансе. Оцена компонената коваријансе. Утврђивање зависности између особина. Методе истраживања у селекцији. Конструкција селекцијских индекса. *Студијски истраживачки рад:* Обрада експерименталних података - сређивање експерименталних података и њихова примена за анализу уз примену статистичког софтвера.		
Литература 1. Хаџивуковић С. (1991): Статистички методи са применом у пољопривредним и биолошким истраживањима. Пољопривредни факултет Нови Сад. 2. Snedekor G. W. , Cochran W. G. (1971): Статистички методи. «Вук Караџић» Београд. 3. Боројевић С. (1974): Методологија експерименталног научног рада. Пољопривредни факултет, Нови Сад. 4. Богосављевић-Бошковић Снежана, Митровић С. (2005): Гајење различитих врста живине. Монографија, Агрономски факултет, Чачак. 5. Водећи домаћи и инострани часописи из области зоотехнике.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања: 10		
Семинарски радови: 30		
Усмени испит: 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Биодиверзитет микроорганизама

Шифра предмета: ДАИ 2

Наставник или наставници: др Драгутин А. Ђукић, редовни професор; др Лека Мандић, ванредни професор

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета:
Упознавање студента са најсавременијим приступима и методама изучавања фактора који утичу на биодиверзитет микроорганизама у земљишту, води и ваздуху као и на распрострањеност појединих систематских и физиолошких група у различитим екосистемима.

Исход предмета:
Студенти добијају опсежна знања о микробиолошкој активности земљишта, воде и ваздуха. Добијена знања су основа за научноистраживачки рад у научним институцијама као и за разумевање корисних и штетних појава у различитим екосистемима..

Садржај предмета
Предавања:
Систематске групе микроорганизама – Бактерије, гљиве, алге, протозое, вируси, лишајеви. Биодиверзитет микроорганизама у земљишту, воденим срединама и ваздуху. Распрострањеност систематских група микроорганизама у земљишту, води и ваздуху. Распрострањеност микроорганизама који учествују у циклусима биогених елемената. Утицај еколошких фактора на промене састава микробних заједница. Утицај агротехничких мера, мелиоративних мера, ђубрива и пестицида на промене састава микробних заједница у земљишту. Утицај контаминације с тешким металима, пестицидима и другим токсичним материјама на састав микробних заједница у земљишту и води. Микроорганизми као индикатори ефикасности биоремедијације земљишта и отпадних вода.
Студијски истраживачки рад:
Број, изолација и детерминација микроорганизама у различитим типовима земљишта. Број, изолација и детерминација микроорганизама у земљиштима пре и након извршене обраде, ђубрења и мелиоративних поправки. Утицај еколошких фактора на раст бактерија и гљива у земљишту. Изолација и одређивање броја бактерија и алги у текућим водама, води за пиће , језерима, морској води и отпадним водама. Изолација микроорганизама који учествују у циклусима биогених елемената у земљишту и воденим срединама.

Литература

Јемцев, В.Т., Ђукић, Д. (2000): Микробиологија. Војноиздавачки завод-Београд, 759 стр.
Ђукић, Д., Јемцев, В.Т. (2003): Микробиолошка биотехнологија. "Дерета" Београд, 503. стр.
Ђукић, Д., Јемцев, В.Т. (2007): Биотехнологија земљишта. Будућност, Нови Сад, 529 стр.
Ђукић, Д., Мандић, Л.(2003): Практикум из микробиологије. Издавач "Стилос" Н. Сад, 379. стр.
Coleman, D.C., Crossely, O.A.: Fundamentals of Soil Ecology. “Academic Press”, San Diego - New York - Boston - Sydney - Tokyo - Toronto, 1995.
Paul A., Clark F.: Soil microbiology and biochemistry, Academic press, San Diego, California,1996.
Prescott, L. M.: Microbiology, 5th edition, McGraw Hill, NY, 2002.

Број часова активне наставе:	Предавања:	*Студијски истраживачки рад:*
120 (3 + 5)	45 (3)	75 (5)

Методе извођења наставе
Теоријска настава: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)	
Активност у току предавања	10
Тестови	20
Семинариски радови	20
Усмени испт	50

Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.
*максимална дужна 1 страница А4 формата

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Ерозија пољопривредног земљишта		
Шифра предмета: ДАИ 7		
Наставник или наставници: др Гордана М. Шекуларац, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања о последицама ерозионог процеса на пољопривредном земљишту и приступ савременим научно-истраживачким тенденцијама у решавању проблема изазваних тим процесом.		
Исход предмета: Потпуно сагледавање негативних ефеката ерозионог процеса пољопривредног земљишта-процена размера, последице и оспособљеност за предузимање адекватних мера заштите пољопривредног земљишта и вода, примена знања у научно-истраживачком раду.		
Садржај предмета: *Предвања:* Облици ерозије пољопривредног земљишта. Чиниоци и услови за настанак и развој ерозионог процеса. Еродибилност земљишта. Ерозивност климата. Антропогени цинилац. Интензитет ерозије. Деградација и губитак земљишта. Утицај на поплаве. Мерење, једначине за прорачун ерозије водом. Принципи и мере заштите пољопривредног земљишта од процеса ерозије. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада који обухвата практичну примену стечених теоријских знања.		
Препоручена литература: 1. Гавриловић, С.: Инжењеринг о бујичним токовима и ерозији. Изградња, Београд, 1972. 2. Спалевић, Б.: Конзервација земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет у Земуну, Београд, 1997.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, израда и одбрана семинарског рада по методи научног рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Присуство и активност на предавањима	10 поена	
Семинарски радови	30 поена	
Усмени испит	60 поена	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Заштита и коришћење пољопривредног земљишта		
Шифра предмета: ДАИ 8		
Наставник или наставници: др Горан Дугалић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања о земљишту као природном и необновљивом ресурсу и његовој угрожености и неопходности његове заштите коришћења и уређења за потребе биљне производње као и целокупне заштите екосистема.		
Исход предмета: Стечена знања користиће кандидатима да боље и свеобухватније користе и уређују пољопривредно земљиште и штите га од даље деградације.		
Садржај предмета: *Предвања.* Земљиште као природни ресурс. Законска регулатива у вези израде Основа Заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта на нивоу Републике, општина и градова. Педолошка карта општине р 1:25.000 са тумачем. Карта стања плодности земљишта општине са тумачем. Бонитетна карта са тумачем. Карта загађености земљишта, опасни и штетним материјама. Карта киселих и деградираних земљишта. Карта погодности земљишта за наводњавање. *Студијски истраживачки рад:* Упознавање са теренским и лабораторијским педолошким истраживањима на територији општине. Обрада података теренских и лабораторијских истраживања и методологија израде педолошке карте р 1:25.000 са тумачем. Примена Светске референтне базе за земљишне ресурсе при класификацији земљишта (WPB).		
Препоручена литература: 1. 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. 2. Дугалић, Г.: Педологија–практикум. Агрономски факултет, Чачак, 2005. 3. World Reference Base for Soil Resources–A framework fopr International Classification, Correlation and Communication. Food and Agricu lture Organization of the United Nations, Rome, 2006. World Soil Resources reports 103. 4. Guidelines for soil description. Fourth edition. Food and Agriculture Organization of the United NAtions Rome, 2006. 5. Никола Миљковић (2005): Мелиоративна педологија. Пољопривредни факултет, Нови Сад.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања: 10		
Семинарски радови: 30		
Усмени испит: 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Наводњавање пољопривредних култура		
Шифра предмета: ДАИ 12		
Наставник или наставници: др Гордана М. Шекуларац, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Приступ појединим биљним културама са аспекта примене наводњавања.		
Исход предмета : Потпуно сагледавање специфичности гајених биљака на примену воде-наводњавања и обезбеђења оптималних услова за њихов раст и развој.		
Садржај предмета: *Предавања:* Значај наводњавања. Квалитет воде за наводњавање. Погодност земљишта за наводњавање. Водне константе. Приступачност воде биљкама. Вода у земљишту. Одређивање времена заливања. Планирање и пројектовање система за наводњавање. Начини и технике наводњавања. Специфичности наводњавања ратарских усева. Специфичности наводњавања повртарских биљака. Наводњавање усева у другој и пострној сетви. Наводњавање у пластеницима. Наводњавање у воћњацима. Заштита воћака од мраза применом наводњавања. Наводњавање винограда. Допунска улагања у производњу у условима наводњавања. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада који обухвата практичну примену стечених теоријских знања.		
Препоручена литература: 1. Драговић, С., Максимовић, Л., Радојевић, В., Цицмил, М.: Наводњавање у биљној производњи. Партенон, Београд, 2006. 2. Вучић, Н.: Наводњавање пољопривредних култура. Пољопривредни факултет, Нови Сад, 1976. 3. Шекуларац Гордана: Мелиорације земљишта. Практикум. Агрономски факултет, Чачак, 2005.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, израда и одбрана семинарског рада по методи научног рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Присуство и активност на предавањима	10 поена	
Семинарски радови:	30 поена	
Усмени испит:	60 поена	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Процена приплодне вредности домаћих животиња		
Шифра предмета: ДАИ 13		
Наставник: др Милун Петровић, доцент		
Статус предмета: изборни		
Услов: нема		
Број ЕСПБ: 7		
Циљ предмета: Циљ предмета је да омогући последипломцима унапређење практичног и теоријског знања из области процене приплодне вредности домаћих животиња и разумевање односа између одгајивачких програма и процењених приплодних вредности. Стечено знање треба да омогући последипломцима даља истраживања, успешно решавање проблема у дефинисању одгајивачких циљева и програма, праћење новина у процени приплодне вредности домаћих животиња и преношење својих знања из ове области стручној и широј јавности.		
Исход предмета: Формирање доктора биотехничких наука способних да на основу стечених знања из области процене приплодне вредности домаћих животиња и разумевања односа између одгајивачких циљева и програма и процене приплодне вредности, наставе истраживања из ове области усавршавајући даље методе процене приплодне вредности и перманентно преносећи своја сазнања из ове области стручној јавности.		
Садржај предмета: *Предавања:* Дефинисање одгајивачких циљева и програма. Врсте података и информација неопходних за процену приплодне вредности домаћих животиња. Дефинисање фиксних и случајно променљивих утицаја на производне и репродуктивне особине. Анова, корелација и регресија у процени приплодне вредности. Процена приплодне вредности за једну и више особина. Селекцијски индекси (SI). Метод најмањих квадрата (LSM). Метод најбољих линеарних показатеља (BLUP). Употреба различитих извора информација за процену приплодне вредности домаћих животиња. Примена основних софтверских пакета у процени приплодне вредности. *Студијски истраживачки рад:* Обрада експерименталних података - сређивање експерименталних података и њихова примена за анализу уз примену статистичког софтвера.		
Литература: Хаџивуковић С. (1991): Статистички методи с применом у пољопривредним и биолошким истраживањима. Пољопривредни факултет, Нови Сад. Cameron N.D. (1997): Selection Indices and Prediction of Genetic Merit in -* Animal Breeding. CAB International. Mrode R.A.(1996): Linear Models for the Prediction Animal Breeding Values. CAB International. Интернет сајтови из области процене приплодне вредности и оплемењивања домаћих животиња.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом биће одржана у свим областима наведеним у садржају предмета.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања 10		
Семинариски радови 30		
Презентација пројекта 10		
Усмени испт 50		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Карактеризација земљишта за производњу високо вредне хране		
Шифра предмета: ДАИ 10		
Наставник или наставници: др Горан Дугалић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања о физичким и хемијским особинама земљишта и њиховој плодности у циљу издвајања земљишта погодних за производњу високо вредне хране, односно земљишта без садржаја штетних и опасних материја.		
Исход предмета: Стечена знања користиће кандидатима да рационално користе пољопривредно земљиште са циљем очувања његових производних способности и спречавања његове деградације и загађења.		
Садржај предмета: *Предавања.* Земљиште као природни ресурс. Појам, узроци, врсте и извори загађења. Утицај пољопривредне производње на земљиште. Упознавање са досадашњим резултатима карактеризације земљишта на територији Централне и Западне Србије. Контрола и карактеризација земљишта за производњу високо вредне хране. *Студијски истраживачки рад:* Теренска истраживања. Лабораторијска истраживања. Упознавање са савременим методама истраживања земљишта.		
Препоручена литература: 1. Секулић, П., Кастори, Р., Хаџић, В: Заштита земљишта од деградације, Научни Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, 2003. 2. Пољопривредни факултет, Земун: Семинар–Производња и сертификација органских производа, Београд, 2003. 3. Дугалић, Г.: Педологија–практикум. Агрономски факултет, Чачак, 2005. 4. R. White: Principles and Practice of Soil Science. Fourth Edition, Blackwell Publishing, 2006.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања: 10		
Семинарски радови: 30		
Усмени испит: 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Плодност земљишта и примена ђубрива		
Шифра предмета: ДАИ 14		
Наставник или наставници: др Љиљана Бошковић-Ракочевић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање нових знања и оспособљавање студената за стручни и научни рад у области плодности земљишта и примене ђубрива		
Исход предмета: Примена стечених знања у научно-истраживачком раду, контроли примене ђубрива у пољопривредној производњи са циљем добијања производа стандардног квалитета уз истовремено очување плодности земљишта.		
Садржај предмета: *Предавања:* Хемија земљишта. Хемија вода. Деградација земљишта. Утицај загађивања средине на земљиште. Специфичности ђубрења. *Студијски истраживачки рад:* Постављање и одржавање пољских огледа. Оцена стања биланса хранива. Одређивање укупног и приступачног садржаја елемената у земљишту и биљци.		
Препоручена литература: 1. Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991): Хемија земљишта и вода. Пољопривредни факултет, Научна књига, Београд, стр. 1-251 2. Секулић, П., Кастори, Р., Хаџић, В. (2003): Заштита земљишта од деградације. Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, стр. 1-230. 3. Bear, F. (1964): Chemistry of the soil. Reinhold Publishing Corporation, New York, str. 1-515. 4. Џамић Ружица, Стевановић, Д. (2000): Агрохемија. Партенон, Београд, стр. 1-440. 5. Marschner, H. (1986): Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press Inc, London, str. 1-672.		
Број часова активне наставе 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теренска истраживања. Лабораторијска истраживања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Присуство и активност на предавањима	20	
Семинари	30	
Усмени испит	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Регулација микробиолошке активности земљишта		
Шифра предмета: ДАИ 16		
Наставник: др Драгутин А. Ђукић, редовни професор; др Лека Мандић, ванредни професор		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Упознавање студента са најсавременијим приступима регулације микробиолошких процеса у земљишту и начина њиховог сврсисходног усмеравања у жељеном правцу..		
Исход предмета: Студенти добијају опсежна знања о променама и регулацији микробиолошког режима земљишта изазваних различитим антропогеним и другим утицајима у пољопривредној производњи.		
Садржај предмета: *Предавања:* Биљке као начин регулације састава, бројности и активности земљишних микроорганизама. Измена микробиолошког режима под утицајем органских ђубрива. Микробиолошки фертилизациони биопрепарати и њихова примена у пољопривреди. Биолошки препарати у заштити биља. Механичи и мелиоративни утицаји као начини промене састава и активности земљишних микроорганизама. *Студијски истраживачки рад:* Број, изолација и детерминација микроорганизама под различитим биљним културама. Број, изолација и детерминација микроорганизама у земљиштима пре и након извршене обраде, ђубрења и мелиоративних поправки. Изолација и примена микроорганизама у служби повећња биолошке продуктивности земљиштљ и приноса пољопривредних култура		
Литература: Јемцев, В.Т., Ђукић, Д. (2000): Микробиологија. Војноиздавачки завод-Београд, 759 стр. Ђукић, Д., Јемцев, В.Т. (2003): Микробиолошка биотехнологија. "Дерета" Београд, 503. стр. Ђукић, Д., Јемцев, В.Т. (2007): Биотехнологија земљишта. Будућност, Нови Сад, 529 стр. Ђукић, Д., Мандић, Л.(2003): Практикум из микробиологије. Издавач "Стилос" Н. Сад, 379. стр. Coleman, D.C., Crossely, O.A.: Fundamentals of Soil Ecology. “Academic Press”, San Diego - New York - Boston - Sydney - Tokyo - Toronto, 1995. Paul A., Clark F.: Soil microbiology and biochemistry, Academic press, San Diego, California,1996.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе Теоријска настава: усмено излагање и разговор; интерактивна (Power point presentation) Практична настава: лабораторијске вежбе, експерименталне и рачунске вежбе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања:	10	
Тестови:	20	
Семинарски радови:	20	
Усмени испт:	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари, итд.).		
*Максимална дужна 1 страница A_4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Савремени концепти исхране преживара		
Шифра предмета: ДАИ 17		
Наставник: др Вера Радовић, ванредни професор		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту познавање најновијих приступа у исхрани преживара. Познавање и разумевање специфичности варења; изборна хранива за поједине врсте и категорије животиња, квалитет хранива и хигијенска исправност. Потребе за одржавање живота, потребе за производњу различитих врста и категорија животиња. Утицај исхране на квалитет меса, млека и вуне и репродукцију животиња.		
Исход предмета Предмет треба да омогући студенту самостало оптимизирање и балансирање оброка за преживаре, у складу са постављеним производним циљем.		
Садржај предмета: *Предвања* Специфичности варења код преживара. Органи за варење. Потребе животиња у хранљивим материјама. Потребе за обезбеђење телесних функција организма. Потребе за производњу: вуне, прираст, пораст, млеко, рад, репродукцију. Потребе младих преживара у протеинима. Метаболичка обољења у преживара. Хранива: зелена кабаста, конзервисана кабаста, концентрована хранива, витамински и минерални додаци. Исхрана појединих категорија говеда. Исхрана крава у производном циклусу, фактори од посебног значаја у исхрани крава. Избор хранива. Исхрана појединих категорија оваца и коза, избор хранива. Утицај исхране на квалитет млека, меса, вуне и репродукцију. *Студијски истраживачки рад:* Оптимизација исхране преживара, специфичности исхране и балансирање оброка.		
Литература: 1. Радовић Вера, Јевтић С., Јевтић-Вукмировић Александра (2007): Гајење оваца и коза. Агрономски факултет, Чачак. 2. Радовановић Т., Рајић И., Надаждин М., Стојковић Ј. (1997): Исхрана домаћих животиња, Општи део, Агрономски факултет, Чачак. 3. Шевковић Н., Прибичевић С., Рајић И. (1983): Исхрана домаћих животиња, Научна књига Београд. 4. Радовановић Т., Рајић И., (1990): Практикум из исхране домаћих животиња, Агрономски факултет, Чачак. 5. Стојковић Ј., Рајић И., Радовановић Т. (1996): Преглед и оцена сточне хране, Пољопривредни факултет, Приштина. 6. Јовановић Р., Дујић Д., Гламочић Д. (2001): Исхрана домаћих животиња, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 7. Јевтић С., Радовић Вера, М. Миленковић, Јевтић-Вукмировић Александра, Илић З. (2007): Хигијена у сточарству, Агрономски факултет, Чачак. 8. Синовец З., Ресановић Радмила, Синовец Снежана (2006): Микотоксини, појава, ефекти, превенција. Факултет ветеринарске медицине, Београд.		
Број часова активне наставе: 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Писмена провера знања (тестови)	20	
Семинарски радови	20	
Усмени испит	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари, итд.):		
*Максимална дужна 1 страница A_4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Генетика и селекција биљака		
Шифра предмета: ДАИ 5		
Наставник или наставници: др Миломирка Р. Мадић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: знања о законитостима генетике и њиховој примени у оплемењивању биљака, као и знања о научним методама оплемењивања и њиховој примени код различитих биљних врста. б) вештина. Студент ће бити оспособљен за коришћење технике и метода у оплемењивању гајених биљака.		
Исход предмета: Систематсизована знања о генералним принципима и методама оплемењивања биљака. Оспособљавање за самосталан рад и разраду оригиналног концепта у оплемењивању биљака и креативног приступа у оплемењивачкој пракси.		
Садржај предмета: *Предавања:* Генетичка варијабилност – стварање, извори и значај за коришћење; Генетичка анализа оплемењивања биљака. Концепти оплемењивања биљака. Генетика популације и оплемењивање. Оплемењивање на квалитативна и квантитативна својства; Инбридинг и хетерозис; Разрада концепта оплемењивања и стварање почетне популације; Генетичка база и теоријске основе одабирања; Рекурентна селекција; Оплемењивање биљака вегетативним путем - Улога и коришћење полиплоида у оплемењивању биљака; Мутагенеза у оплемењивању; Оплемењивање биљака на отпорност према паразитима; Реакција популације на селекцију и генетска добит од селекције; Оплемењивање на отпорност на абиотичке услове стреса. Генетички инжењеринг и могућност коришћења нових биотехнолошких метода у оплемењивању биљака. Рекомбинантна ДНК. *Студијски истраживачки рад:* На овом курсу нису предвиђене вежбе. У оквиру редовне наставе организоваће се семинарски радови студената, по моделу научног рада.		
Препоручена литература 1. Боројевић, С.: Принципи и методе оплемењивања биља. Научна књига, Београд 1992. 2. Мадић Миломирка, Ђуровић Д.: Оплемењивање биљака. Агрономски факултет, Чачак, 2008. 3. Acquaah, G.: Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing, Oxford, UK 2007. 4. Bernardo, R.: Breeding for Quantitative Traits. Stemma Press. Minneapolis, Minnesota, 2002.		
Број часова активне наставе: 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	*Студијски истраживачки рад:* 75 (5)
Методе извођења наставе: Настава се састоји од предавања, консултација и семинарских радова. Индивидуални, групни и рад у пару биће заступљен као претпоставка тимског рада. Ради провере знања користе се тестови (2) и колоквијум.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Колоквијум-и	20	
Тестови	20	
Усмени испт	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Једногодишње крмне легуминозе и траве		
Шифра предмета: ДАИ 9		
Наставник или наставници: др Владета Стевовић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Рад и усавршавање студената на теоретским и практичним аспектима гајења и искоришћавања једногодишњих крмних легуминоза и трава.		
Исход предмета: Стицање адекватног знања, вештина и копетенција у циљу производње квалитетне кабасте сточне хране.		
Садржај предмета: *Предвања* Захтеви једногодишњих легуминоза и трава према условима успевања (топлота, светлост, вода, земљиште). Биолошка и физиолошка својства једногодишњих крмних легуминоза и трава. Ђубрење-исхрана једногодишњих крмних легуминоза и трава. Једногодишње крмне легуминозе и траве у функцији заштите агроекосистема. Генетички ресурси једногодишњих крмних легуминоза. *Студијски истраживачки рад:* Лабораторијске и практичне-теренске вежбе студената. Рад на огледима.		
Препоручена литература: 1. Ђукић Д., Јањић В., Стевовић В. (2006): Крмне и отровне биљке. Пољопривредни факултет, Нови Сад и Агрономски факултет, Чачак. 2. Ерић П., Ћупина Б., Михаиловић В., Микић А. (2007): Једногодишње крмне махунарке. Научни институт за ратарство и повртарство Нови Сад, стр. 272. 3. Carrouee, B., Gatel, F. (1995): Peas - utilization in animal feeding, UNIP, ITCF, p.99. 4. Тематски домаћи и страни часописи.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања: 10		
Семинарски радови: 30		
Усмени испит: 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Савремени концепти исхране непреживара		
Шифра предмета: ДАИ 18		
Наставник: др Вера Радовић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту познавање најновијих приступа у исхрани непреживара. Познавање и разумевање специфичности варења моногастричних биљоједа, затим свиња и живине; изборна хранива за поједине врсте и категорије животиња, квалитет хранива и хигијенска исправност. Потребе за одржавање живота, потребе за производњу различитих врста и категорија животиња. Утицај исхране на квалитет меса, јаја и репродукцију животиња.		
Исход предмета: Предмет треба да омогући студенту самостало оптимизирање и балансирање оброка за непреживаре, у складу са постављеним производним циљем.		
Садржај предмета: *Предвања* Специфичности варења код: моногастричних биљоједа, свиња и живине. Органи за варење. Потребе животиња у хранљивим материјама. Потребе за одржавање живота. Потребе за производњу: месо, јаја, рад, репродукцију. Исхрана појединих категорија коња. Избор хранива. Исхрана појединих категорија свиња, избор хранива. Особености исхране живине. Исхрана појединих категорија живине. Исхрана риба –шарана и пастрмки. Исхрана паса и мачака. *Студијски истраживачки рад:* Оптимизација исхране преживара, специфичности исхране и балансирање оброка.		
Литература: 1. Радовановић Т., Рајић И., Надаждин М., Стојковић Ј. (1997): Исхрана домаћих животиња, Општи део, Агрономски факултет, Чачак. 2. Шевковић Н., Прибичевић С., Рајић И. (1983): Исхрана домаћих животиња, Научна књига Београд. 3. Радовановић Т., Рајић И., (1990): Практикум из исхране домаћих животиња, Агрономски факултет, Чачак. 4. Стојковић Ј., Рајић И., Радовановић Т. (1996): Преглед и оцена сточне хране, Пољопривредни факултет, Приштина. 5. Јовановић Р., Дујић Д., Гламочић Д. (2001): Исхрана домаћих животиња, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 6. Јевтић С., Радовић Вера, М. Миленковић, Јевтић-Вукмировић Александра, Илић З. (2007): Хигијена у сточарству, Агрономски факултет, Чачак. 7. Синовец З., Ресановић Радмила, Синовец Снежана (2006): Микотоксини, појава, ефекти, превенција. Београд. 8. Ћирковић М., Јовановић Б., Малетин С. (2002): Рибарство, Нови Сад. 9. Богосављевић-Бошковић Снежана, Митровић С. (2005): Гајење различитих врста живине. Агрономски факултет, Чачак.		
Број часова активне наставе 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања,		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Писмена провера знања (тестови)	20	
Семинарски радови	20	
Усмени испит	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари, итд.)		
*Максимална дужна 1 страница A_4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Технологија производње повртарских врста на отвореном пољу		
Шифра предмета: ДАИ 22		
Наставник или наставници: др Радош Павловић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање нових савремених и научних знања, као и оспособљавање докторанта за стручни и научно-истраживачки рад у области савремене технологије производње на отвореном пољу		
Исход предмета: Примена стечених знања у научно-истраживачком и стручном раду у производњи поврћа на отвореном пољу		
Садржај предмета: *Предавања:* Основни принципи и специфичности савремене технологије производње поврћа на отвореном пољу код нас и у свету. *Студијски истраживачки рад:* Постављање и одржавање пољских огледа на различитим повртарским врстама. Одређивање квалитета јестивих делова поврћа, односно најважнијих биохемијских карактеристика и садржаја штетних материја.		
Препоручена литература: 1. Лазић, Бранка, Ђуровка, М., Марковић, В., Илин, Ж. (2001): Повртарство. Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 1-472. 2. Павловић, Р., Јевђовић, Р. (2002): Зачинско поврће. Задужбина Андрејевић, Београд, стр. 1-106. 3. Група аутора (1997): Гајење поврћа. Институт за истраживања у пољопривреди Србија, Београд, Центар за повртарство, С. Паланка, стр. 1-485.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теренска истраживања. Лабораторијска истраживања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10 поена	
Семинари	30 поена	
Усмени испит	60 поена	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Помологија		
Шифра предмета: ДАИ 15		
Наставник или наставници: др Томо М. Милошевић, редовни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: Нема		
Циљ предмета: Основни циљ предмета је да упозна студенте са биолошко-привредним особинама сорти јабучастих, коштичавих, језграстих, јагодастих и суптропских воћних врста. Посебна пажња ће бити усредсређена на актуелни сортимент с посебним осврtом на перспективне сорте. Циљ предмета се састоји и у постизању научних способности и развоју академских вештина у области Помологије, упућивање студената на сарадњу са колегама из иностранства, оспособљавање за тимски и систематски рад, оспособљавање за публистички рад и развијање критичких и етичких норми и кодекса, као и стицње полазних основа за будући развој сопствене каријере		
Исход предмета: На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да на терену самостално примењује правилан избор сорти и подлога за гајење у комерцијалним засадима. Кандидат ће бити оспособљен за самосталан научно-истраживачки рад и примену савремене методологије истраживања и обраде прикупљених података у области Помологије. Кандидат ће бити оспособљен да самостално израђује научне и стручне радове, презентује добијене резултате на домаћим и иностраним скуповима и у домаћим и иностраним часописима, да се укључује у научне пројекте (домаће и иностране), организују развој нових и софистицираних технологија, да разуме и користи најсавременија сазнања у својој области, развија критичку мисао, делује креативно и самостално, користи информационо-комуникационе технологије и доприноси развоју научне дисциплине.		
Садржај предмета: *Предавања*: Увод у предмет, сортне листе – циљ и значај, сорте за производне засаде, сорте локалног значаја, сорте за производњу биолошки вредније хране, перспективне сорте, аутохтоне сорте. *Студијски истраживачки рад:* Морфометријске и органолептичке особине плода на живим узорцима, препознавање и разликовање сорти по спољашњем изгледу и укусу мезокарпа, одређивања термина бербе (методологија)		
Препоручена литература: 1. Милошевић, Т. 1997. Специјално воћарство (уџбеник). Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, стр. 1-580 (ISBN 86-82107-13-9, ID=50836748), Чачак-Београд. 2. Петровић, С., Милошевић, Т. 1998. Малина – технологија и организација производње (научна монографија). Агрономски факултет, стр. 1-229 (YU ISBN 86-82107-15-5, ID=70009868), Чачак. 3. Петровић, С., Милошевић, Т. 2002. Малина - технологија и организација производње (научна монографија – друго допуњено и измењено издање). Агрономски факултет, стр. 1-245 (ISBN 86-82107-31-7, COBISS.IR-ID=97260300), Чачак. 4. Милошевић, Т. 2002. Шљива - технологија гајења (научна монографија). Агрономски факултет, стр. 1-167 (ISBN 8682107-31-7, COBISS-ID=97260300), Чачак. 5. Petrovic, S., Milosevic, T. 2005. Raspberry from Serbia (scientific monography). Faculty of Agronomy, pp. 1-256, (ISBN 86-84383-40-0, COBISS.SR-ID=124030732), Cacak. 6. Гвозденовић, Д. 2007: Густа садња јабуке, крушке и дуње - интегрални концепт. Прометеј, стр. 1-315 (ISBN 978-86-515-0118-3, COBISS.SR-ID 225622279), Нови Сад.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, студијски истраживачки рад, интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања:	10	
Тестови:	20	
Семинарски радови:	20	
Усмени испит:	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари, итд.):		
*Максимална дужна 1 страница A_4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Специјално оплемењивање биљака		
Шифра предмета: ДАИ 20		
Наставник или наставници: др Миломирка Р. Мадић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања из области оплемењивања, селекције и одржавања сорти гајених биљака.		
Исход предмета: Студент који успешно савлада овај предмет моћи ће да се развија у специфичним правцима који се заснивају на општим принципима и методама оплемењивања биљака, да примени стечена академска знања у свом научно истраживачком раду као и да у пракси спроведе различите методе оплемењивања и селекције гајених биљака ради стварања сорти добрих агрономских особина .		
Садржај предмета: *Предавања:* Садржај предмета је подељен на општи (уводни) део и део који се односи на оплемењивање појединачних гајених биљака. Општи део: Значај и задаци оплемењивања биљака. Примена молекуларних технологија у оплемењивању биљака. Системи репродукције гајених биљака и генетска база оплемењивања биљака. Стварање и коришћење генетичке варијабилности. Посебни део: Оплемењивање сртних жита, кукуруза, уљаних култура, повртарских биљака и крмних биљака. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада. Лабораторијски и теренски рад студената на огледима.		
Препоручена литература: 1. Бородјевић С.: Принципи и методе оплемењивања биљака. Научна књига, Београд, 1992. 2. Мадић Миломирка, Ђуровић Д.: Оплемењивање биљака. Агрономски факултет, Чачак, 2008. 3. Шурлан-Момировић Гордана, Вера Ракоњац, Славен Продановић, Томослав Живановић: Генетика и оплемењивање биљака (практикум). Пољопривредни факултет Београд, 2005. 4. Димитријевић М., Петровић Софија: Генетички модификовани организми – питања и дилеме. Зелена мрежа Војводине, Нови Сад 2004. 5. Материјал који ће бити подељен студентима у току израде семинарских радова (монографије, научни радови)		
Број часова активне наставе: 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Теоријска настава се изводи уз употребу рачунарске технике. Примена метода консултација приликом израде семинарских радова.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Семинари	40	
Усмени испт	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.).		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Технологија производње повртарских врста у заштићеном простору		
Шифра предмета: ДАИ 23		
Наставник или наставници: др Радош Павловић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање нових савремених и научних знања, као и оспособљавање докторанатa за стручни и научно-истраживачки рад у области савремене технологије производње у заштићеном простору		
Исход предмета: Примена стечених знања у научно-истраживачком и стручном раду у производњи поврћа у заштићеном простору		
Садржај предмета: *Предавања:* Основни принципи и специфичности савремене технологије производње поврћа у заштићеном простору код нас и у свету. Изучаваће се модели савремене технологије производње главних повртарских врста: парадајза, паприке, краставца, као и зелене салате у заштићеном простору. *Студијски истраживачки рад:* Постављање и одржавање пољских огледа на изучаваним повртарским врстама. Одређивање квалитета јестивих делова поврћа, односно најважнијих биохемијских карактеристика и садржаја штетних материја.		
Препоручена литература: 1. Лазић Бранка, Поповић, М. (1989): Гајење поврћа у заштићеном простору. Нолит, Београд, стр. 1-273. 2. Лазић Бранка, Марковић, В., Ђуровка, М., Илин, Ж. (2001): Поврће из пластеника. Партенон, Београд, стр. 1-223. 3. Група аутора (1997): Гајење поврћа. Институт за истраживања у пољопривреди Србија, Београд, Центар за повртарство, С. Паланка, стр. 1-485. 4. Ђуровка, М., Лазић, Б., Бајкин, А., Поткоњак, А., Марковић, В., Илин, Ж., Тодоровић, В. (2006): Производња поврћа и цвећа у заштићеном простору. Пољопривредни факултет, Нови Сад, Пољопривредни факултет, Бања Лука, стр.1-501.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теренска истраживања. Лабораторијска истраживања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10 поена	
Семинари	30 поена	
Усмени испит	60 поена	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Физиологија исхране и метаболизам домаћих животиња		
Шифра предмета: ДАИ 25		
Наставник: др Радојица Ђоковић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета је упознавање студената докторских студија са детаљњим знањима из области физиологије варења и метаболизма код домаћих животиња Основни циљ предмета је да студенти стекну детаљна знања из области физиологије исхране и метаболизма као предуслов за успешно савлађивање наставних програма докторских студија из области исхране домаћих животиња, као и из области сточарства и зоотехнике.		
Исход предмета: Студенти требају да овладају следећим знањима: о варењу хране и ресорпцији; варењу хране у устима, желуцу, танким и дебелим цревима, ресорпцији храњивих материја, варењу хране у желуцу преживара, улоге јетре у варењу и метаболизму, интермедијалном метаболизму (метаболизам органских и неорганских материја), квантитативном и енергетском метаболизаму.		
Садржај предмета: *Предавања* Основи варење хране и ресорпција; варење у устима; варење у желуцу моногастричних животиња; варење у желуцу преживара; варење хране у танким цревима; регулација лучења желудачног, цревног и панкреасног сока; варење у дебелим цревима; покрети црева, дефекација; ресорпција храњивих састојака; механизми ресорпције; ресорпција протеина и нуклеинских киселина, угљених хидрата, масти, витамина, воде и минералних материја; ресорпција у преджелуцима преживара; улога јетре у варењу; варење код живине. Метаболизам: интермедијални метаболизам - метаболизам угљених хидрата, метаболизам масти, метаболизам протеина, метаболизам нуклеинских киселина, метаболизам воде и минералних материја.Квантитативни и енергетски метаболизам *Студијски истраживачки рад:* Одређивање ензима дигестивног тракта применом важнијих ензимских метода. Организоваће се семинарски радови студената, по моделу научног рада. Лабораториске вежбе.		
Литература: 1.М. Јовановић: Физиологија домаћих животиња, Медицинска књига, Београд-Загреб,1983. 2.В.Стојић: Ветеринарска физиологија, Научна књига, Београд, 1996 3.D.Martin., P.Mayes., V.Rodwell., D.Granner: Харперов преглед биохемије. Савремена администрација. Београд,1989 4.Међународни и домаћи часописи из области физиологије исхране и метаболизма		
Број часова активне наставе 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад : 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Писмена провера знања (тестови)	20	
Семинарски радови	20	
Усмени испит	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Физиологија стреса		
Шифра предмета: ДАИ 26		
Наставник: др Милена Р. Ђурић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања из области физиологије стреса. Познавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи, као и различитих облика отпорности са циљем савладавања метода производње која води ка остваривању високих и стабилних приноса доброг технолошког квалитета примарног производа.		
Исход предмета: Студент који успешно савлада овај предмет моћи ће да примени стечена академска знања у свом раду и да у пракси спроведе различите методе како би реализовао побољшање квалитета гајених биљака и допринео производњи хране понољшањем приноса и квалитет производа и истовремено заштитио агроекосистем и животна средина.		
Садржај предмета: *Предавања:* Отпорност на стрес, отпорност на ниске температуре, отпорност биљака на ниске позитивне температуре, отпорност на мраз, узроци страдања биљака од мраза, каљење (адаптација) биљака, отпорност биљака на високе температуре, отпорност на сушу, отпорност биљака на анаеробне услове, отпорност на киселост средине, отпорност према солима, отпорност стрних жита на полегање, отпорност биљака на дејство хербицида, отпорност према болестима, отпорност биљака према загађивачима животне средине. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада. Лабораторијски и теренски рад студената на огледима.		
Литература: Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М.: Физиологија биљака, Агрономски факултет Чачак 2001. Кастори, Р.: Физиологија биљака, Наука Београд, 1991. Кастори, Р.: Улога елемената у исхрани биљака, Матица српска, Нови Сад, 1989. Којић, М.: Физиолошка екологија културних биљака, Научна књига, Београд, 1987. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж.: Физиологија биљака, Наука Београд, 1991.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Присуство и активност у току предавања 10		
Семинарски радови 30		
Усмени испт 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Вирозе биљака		
Шифра предмета: ДАИ 3		
Наставник или наставници: др Драго Милошевић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања о особинама вируса (морфолошке, физичке, биофизичке, антигене и хемијске особине), инфекцији и ширењу вируса у биљци, отпорности биљака према вирусима, епидемиологији биљних вируса, начину преношења вируса, сузбијању биљних вируса и значајнијим врстама биљних вируса и њиховим сузбијањем.		
Исход предмета: Стечена знања користе кандидату да управља заштитом гајених биљака од вируса (вироза) и производњом безвирусног и на вирусе тестираног семена и садног материјала.		
Садржај предмета: *Предвања:* Облик, величина и грађа вирусних честица, хемијске особине, физичке и биофизичке особине, антигене особине вируса, умножавање вируса. Симптоми вирусне заразе. Детекција вируса (биотестови, серолошке методе /ЕЛИСА/, PCR). Преношење и ширење вируса, извор заразе, вектори. Преношење вируса семеном и садним материјалом, механичко преношење, преношење векторима, калемљењем, биљним деловима за размножавање. Сузбијање биљних вируса. Производња безвирусног садног материјала. Вирозе ратарских биљака, вирозе биљака за сточну исхрану, вирозе индустријских биљака, вирозе повртарских биљака, вирозе воћака, вирозе винове лозе. *Студијски истраживачки рад:* Детекција биљних вируса применом важнијих виролошких метода. Организоваће се семинарски радови студената, по моделу научног рада. Теренске и лабораториске вежбе.		
Препоручена литература: 1. Шутић, Д.: Вирозе биљака, Институт за заштиту биља, Београд, 1995. 2. Милошевић Д. (2008): Фитопатологија - практикум 3. Шутић Д. (1980): Биљни вируси. Нолит. 4. Јуретић Н. (2002): Основи биљне вирологије. Школска књига, Загреб. 5. Милошевић Д. (1998): Болести кромпира са основама семенарства. «Драганић» и Институт «Србија», Београд 6. Крстић, Б., Тошић, Б.: Биљни вируси - неке особине и дијагноза, Пољ. фак., Београд-Земун, 1994		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	*Студијски истраживачки рад:* 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања	5	
Тестови	15	
Семинариски радови	20	
Усмени испт	60	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Вишегодишње крмне легуминозе		
Шифра предмета: ДАИ 4		
Наставник или наставници: др Владета Стевовић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Рад и усавршавање студената на теоријским, научним и практичним аспектима гајења и искоришћавања вишегодишњих крмних легуминоза.		
Исход предмета: Стицање адекватног знања, вештина и компетенција у циљу производње квалитетне и здравствено безбедне кабасте сточне хране		
Садржај предмета: *Предвања.* Захтеви вишегодишњих легуминоза према условима успевања (топлота, светлост, вода, земљиште). Биолошка и физиолошка својства вишегодишњих крмних легуминоза. Ђубрење-исхрана легуминоза. Вишегодишње крмне легуминозе. Семенарство производња семена. Оплемењивање вишегодишњих крмних легумоноза. Вишегодишње крмне легуминозе у функцији заштите агроекосистема. Генетички ресурси вишегодишњих крмних легуминоза. *Студијски истраживачки рад:* Лабораторијске и практичне-теренске вежбе студената. Рад на огледима.		
Препоручена литература: 1. Ђукић Д., Ерић П. (1995): Луцерка. Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 256. 2. Ђукић Д., Јањић В., Стевовић В. (2006): Крмне и отровне биљке. Пољопривредни факултет, Нови Сад и Агрономски факултет, Чачак. 3. Taylor N.L and Quesenberry K.H. (1996): Red clover science. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. Netherlands. 225. 4. Тематски домаћи и страни часописи.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	*Студијски истраживачки рад:* 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максималан број поена 100)		
Активност у току предавања: 10		
Семинарски радови: 30		
Усмени испит: 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Ендокринологија		
Шифра предмета: ДАИ 6		
Наставник или наставници: др Радојица Ђоковић**,** ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета је упознавање студената докторских студија са знањима из области ендокринологије и хуморалне регулације функција домаћих животиња Студенти докторских студија треба да стекну детаљна знања о механизмима деловања хормона, принципима секреције, регулаторним механизмима као и детаљан увид о ендокриним жлездама.. Основни циљ предмета је да студенти стекну детаљна знања из области ендокринологије као предуслов за успешно савлађивање наставних програма докторских студија из области исхране домаћих животиња, као и из области сточарства и зоотехнике.		
Исход предмета: Студенти докторских студија требају да овладају следећим знањима: - о грађи и функцији ендокриних жлезда,о начину секреције и регулационим системима деловања хормона, о механизмима деловања хормона на нивоу ћелије, на експресију гена, на метаболичке учинке појединих хормона и на физиолошка деловања хормона специфична за поједине огране и органске системе.		
Садржај предмета: *Предвања* Појам и дефиниција хормона, хемизам и метаболизам хормона, механизам деловања хормона, регулаторни механизми, хипофиза, епифиза, штитаста жлезда, параштитасте жлезде, ендокрини део гуштераче, надбубрежне жлезде, полне жлезде, дифузни ендокрини систем. *Студијски истраживачки рад:* Одређивање хормона у крви применом РИА метода. Организоваће се семинарски радови студената, по моделу научног рада. Лабораториске вежбе.		
Препоручена литература 1.М. Јовановић: Физиологија домаћих животиња, Медицинска књига, Београд-Загреб,1983. 2.В.Стојић: Ветеринарска физиологија, Научна књига, Београд, 1996 3.D.Martin., P.Mayes.,V.Rodwell., D.Granner: Харперов преглед биохемије. Савремена администрација. Београд,1989 4.Међународни и домаћи часописи из области ендокринологије		
Број часова активне наставе 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Писмена провера знања (тестови) 30		
Семинарски радови 20		
Усмени испит 50		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Савремени принципи помотехнике		
Шифра предмета: ДАИ 19		
Наставник или наставници: др Томо М. Милошевић, редовни професор		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: Нема		
Циљ предмета: Основни циљ предмета је да упозна студенте са мерама неге засада које се предузимају на надземном делу воћне врсте као што су: избор и формирање узгојног облика, размаци садње, резидба (зрела и зелена), захвати на младарима, леторастима, изданцима, проводници и старијим деловима крошње и жбуна, контрола бујности, прорећивање плодова (механичко и хемијско), заштита од мраза, заштита плода и дрвета од штетних биотских и абиотских чинилаца. Циљ предмета се састоји и у постизању научних способности и развоју академских вештина у области Помологије, оспособљавање за тимски рад, оспособљавање за публистички рад и развијање критичких и етичких норми и кодекса, као и стицње полазних основа за будући развој сопствене каријере у области Воћарства.		
Исход предмета: На основу добијених теоријских и практичних сазнања, кандидат ће бити оспособљен да на терену самостално примењује најсавременије методе и моделе примене помотехничких мера ради остварења савремене, стабилне и високо интензивне производње воћа. Кандидат ће бити оспособљен да самостално израђује научне и стручне радове, презентује добијене резултате на домаћим и иностраним скуповима и у домаћим и иностраним часописима, да се укључује у научне пројекте (домаће и иностране), организују развој нових и софистицираних технологија, да разуме и користи најсавременија сазнања у својој области, развија критичку мисао, делује креативно и самостално, користи информационо-комуникационе технологије и доприноси развоју научне дисциплине и науке.		
Садржај предмета: *Предавања*: Увод у предмет, класични и савремени узгојни облици (облици крошње), избор узгојног облика за високо интензивне засаде, техника формирања узгојних облика, избор размака садње, општи и специфични принципи резидбе, узгојни облици за ИПВ, захвати у циљу ранијег ступања у фазу економске родности, захвати у циљу одржавања родности током експлоатације засада, контрола бујности. *Студијски истраживачки рад:* Формирање савремених узгојних облика у засаду – витко вретено, севернохоландско витко вретено, Solaxe, витко вретено по Schmitz-Hübsch методу, вретенасте узгојне форме на основу Zachn-принципа, Fuso, Fusetto, поступци за убрзавање ступања у пуну родност (савијање младара, пинцирање, ровашење водилице), прорећивање и побољшавање унутрашњег и спољашњег квалитета плода.		
Препоручена литература: 1. Милошевић, Т. 1997. Специјално воћарство (уџбеник). Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, стр. 1-580 (ISBN 86-82107-13-9, ID=50836748), Чачак-Београд. 2. Петровић, С., Милошевић, Т. 2002. Малина - технологија и организација производње (научна монографија – друго допуњено и измењено издање). Агрономски факултет, стр. 1-245 (ISBN 86-82107-31-7, COBISS.IR-ID=97260300), Чачак. 3. Милошевић, Т. 2002. Шљива - технологија гајења (научна монографија). Агрономски факултет, стр. 1-167 (ISBN 8682107-31-7, COBISS-ID=97260300), Чачак. 4. Petrovic, S., Milosevic, T. 2005. Raspberry from Serbia (scientific monography). Faculty of Agronomy, pp. 1-256 (ISBN 86-84383-40-0, COBISS.SR-ID=124030732), Cacak. 5. Гвозденовић, Д. 2007: Густа садња јабуке, крушке и дуње - интегрални концепт. Прометеј, стр. 1-315 (ISBN 978-86-515-0118-3, COBISS.SR-ID 225622279), Нови Сад.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, израда семинарских радова, тестови знања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Тест знања	15	
Семинарски радови	20	
Усмени испит	55	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари, итд.)		
*Максимална дужна 1 страница A_4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Технологија производње жита		
Шифра предмета: ДАИ 21		
Наставник или наставници: др Александар С. Пауновић, ванредни професор		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања из области технологије производње правих и просоликих жита. Познавање морфолошких и физиолошких особина, утицаја климатских и земљишних услова и технологије производње са циљем савладавања метода производње која води ка остваривању високих и стабилних приноса доброг технолошког квалитета примарног производа.		
Исход предмета: Студент који успешно савлада овај предмет моћи ће да примени стечена академска знања у свом научно истраживачком раду и да у пракси спроведе различите методе производње жита како би се добио висок принос и квалитет производа и истовремено заштитио агроекосистем и животна средина.		
Садржај предмета: *Предавања:* Подела жита, агрономска класификација, ботаничка класификација, морфолошке и физиолошке особине, хемијски састав и квалитет примарног производа, фенолошке фазе развића и растења, стадијуми развића и органогенеза житарица, захтеви жита према климатским и земљишним условима, површина, производња и принос житарица, биотехничке основе производње жита. Технологија производње правих или стрних жита, ботаничка породица *Poaceae*: пшеница, раж, тритикале, јечам, овас и просоликих жита: кукуруз, сирак, просо, и из ботаничке породице *Polygonaceae* - хељда. У оквиру сваке врсте изучаваће се избор сорти или хибрида, плодоред, обрада земљишта, ђубрење, сетва, нега, заштита, жетва-берба, чување и складиштење примарног производа, сређивање сламе, производња семена. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада. Лабораторијски и теренски рад студената на огледима.		
Препоручена литература: 1. Лазовић, Д., Биберџић, М.: Посебно ратарство I - жита и зрнене махуњаче, Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, стр. 1-393, 1999. 2. Јевтић, С. и сар. Посебно ратарство 1. Научна књига, Београд, стр. 1-421, 1986. 3. Росић, К., Бајић, Н.: Ратарство, производња ратарских биљака. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак, стр. 1-599, 1991. 4. Максимовић, Д.: Специјално ратарство. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак, стр. 1-352, 1997. 5. Пауновић, А.: Специјално ратарство. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак, стр. 1-254, 2006.		
Број часова активне наставе: 120 (3+5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Теоријска настава се изводи уз употребу рачунарске технике. Примена метода консултација приликом израде семинарских радова.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	10	
Семинарски радови	40	
Усмени испт	50	
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Физиологија дефицита		
Шифра предмета: ДАИ 24		
Наставник: др Милена Р. Ђурић, ванредни професор		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 7		
Услов: нема		
Циљ предмета: Стицање знања из области физиологије дефицита. Познавање механизма животних процеса као научне основе за решавање теоријских и практичних проблема у биљној производњи са циљем савладавања метода производње која води ка остваривању високих и стабилних приноса доброг технолошког квалитета примарног производа.		
Исход предмета: Студент који успешно савлада овај предмет моћи ће да примени стечена знања раду и да у пракси спроведе различите методе како би реализовао побољшање квалитета гајених биљака и допринео производњи хране побољшањем приноса и квалитета производа.		
Садржај предмета: *Предавања:* Хидратација протеина и угљених хидрата, протеини као амфотерни електролити, физичке особине протоплазме, пропустљивост ћелије за воду, улога воде у физиолошким функцијама биљке, промет воде, расподела воде, значај воде за структуру протоплазме, форме воде, усвајање воде, облици воде у земљишту приступачност за биљку, кретање воде, одавање воде, дневни ток транспирације, потребе биљке за водом, физиолошке основе наводњавања, енергетика транспирације, последице водног дефицита у биљци, фотосинтеза и кружење материје у природи, разлагање воде у фотосинтези, образовање угљених хидрата у фотосинтези, образовање беланчевина у фотосинтези, фотореспирација, фотосинтеза и спољни услови, дисање као процес измене гасова, материје за дисање, процеси дисања, дисање отпорно на утицај цијанида, дисање и температура, кисеоник и дисање, снабдевање водом и дисање, дисање и минерална исхрана, органи за усвајање јона, теорије о усвајању јона, фактори који утичу на усвајање јона, симптоми недостатка минералних елемената, поступак за одређивање дефицита минералних елемената у биљци на основу визуелних симптома. *Студијски истраживачки рад:* Израда семинарског рада. Лабораторијски и теренски рад студената на огледима.		
Литература: Ђокић, Д., Стојановић Ј., Ђурић, М.: Физиологија биљака, Агрономски факултет Чачак 2001. Кастори, Р.: Физиологија биљака, Наука Београд, 1991. Кастори, Р.: Улога елемената у исхрани биљака, Матица српска, Нови Сад, 1989. Којић, М.: Физиолошка екологија културних биљака, Научна књига, Београд, 1987. Сарић, М., Крстић, Б., Станковић, Ж.: Физиологија биљака, Наука Београд, 1991.		
Број часова активне наставе: 120 (3 + 5)	Предавања: 45 (3)	Студијски истраживачки рад: 75 (5)
Методе извођења наставе: Предавања, консултације, дискусије, семинари, експериментални рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Присуство и активност у току предавања 10		
Семинарски радови 30		
Усмени испт 60		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.)		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		