

**ВИСОКА ПОЉОПРИВРЕДНО-ПРЕХРАМБЕНА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У ПРОКУПЉУ**

КЊИГА ПРЕДМЕТА

**МАСТЕР СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ
БИОТЕХНОЛОГИЈА**

Прокупље, март 2018. године

САДРЖАЈ

ЛИСТА ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА	3
Методе истраживачког рада	4
Менаџмент пословних система пољопривреде и прехранбне индустрије	5
Енглески језик струке	6
Стручна пракса 1	7
Стручна пракса 2	8
Примењени истраживачки рад	9
Мастер рад	10
ЛИСТА ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА	11
Органаска пољопривреда	12
Технологија производње зачинског и лековитог биља	13
Физиологија и патофизиологија биљака	14
Генетички ресурси у пољопривреди	15
Земљишни ресурси у одрживој пољопривреди	16
Плодност земљишта и употреба ђубрива у пољопривреди	17
Ампелологија	18
Системи гајења винове лозе	19
Гајење јагодастог воћа	20
Стандардизација бербе и чувања воћа	21
Одржива производња ратарских култура	22
Исхрана домаћих животиња	23
Управљање биоразградивим отпадом	24
Савремени концепти пољопривредног саветодавства	25
Екологија дивљачи и ловни туризам	26
Биотехнологија у размножавању домаћих животиња	27
Биотехнологија у аквакултури	28
Хигијена и здравствена заштита животиња	29
Трендови фармског држања домаћих животиња	30
Савремене технологије у сточарској производњи	31
Матично књиговодство	32
Биљни карантин	33
Дијагноза и прогноза болести и штеточина	34
Интегрална заштита вишегодишњих засада	35
Интегрална заштита њивских усева	36
Микозе воћака и винове лозе	37
Микозе ратарско-повртарских усева	38
Фитофармација са токсикологијом	39
Бактериозе и вирусне болести биљака	40
Полифагне штеточине	41
Савремене технологије прераде жита и брашна	42
Трендови у технологији кондиторских и пекарских производа	43
Трендови у технологији јаких алкохолних и безалкохолних пића	44
Савремени поступци за конзервацију намирница	45
Технологија прераде зачинског и ароматичног биља	46
Управљање квалитетом у прехранбеној индустрији	47
Припрема и технологија вода	48
Виши курс микробиологије хране	49
Савремени трендови у исхрани	50
Биохемија хране	51
Инструменталне методе у анализи хране	52
Хемија хране	53

ЛИСТА ОБАВЕЗНИХ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Методе истраживачког рада			
Наставник: Ивица Н. Станчић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања из следећих области: планирање и извођење експеримената, прикупљање и сређивање изворних литературних података, као и података добијених експерименталним радом, математичко-статистичка обрада резултата сопствених истраживања, познавање језика и стила писања истраживачког рада, вештина коришћења различитих метода испитивања, тимски рад, презентација стеченог знања – усмена и писана.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање планирања и извођења експеримената, прикупљања и сређивање изворних литературних података, као и података добијених експерименталним радом, математичко-статистичке обрада резултата сопствених истраживања, познавање језика и стила писања истраживачког рада, вештине коришћења различитих метода испитивања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> : Изводи се из следећих наставних области: Појам и значај науке и истраживачког рада; Врсте истраживачких радова; Избор и образовање научног радника; Методе истраживања у пољу и лабораторији; Биометричке методе у експерименталном истраживању (рачунарски програми); Избор и дефинисање проблема за истраживање; Одређивање предмета и циља истраживања; Планирање и извођење експеримената; Прикупљање и сређивање изворних литературних података; Сређивање прикупљених података добијених експерименталним радом; Постављање огледа и методе лабораторијских и пољских анализа; Биометричка обрада података истраживања; Језик и стил писања рада; Припрема рукописа за штампање; Усмено излагање и одбрана истраживачког рада; <i>Практична настава</i> Практична настава ће се одвијати у кабинету путем предавања, видео презентације и обиласка научно-истраживачких центара, извођење вежби из области експерименталних испитивања.			
Литература 1. Спасић, З., Милошевић, Б. (2011): <i>Писање и презентација научних радова</i> . Пољопривредни факултет Лешак, Универзитет у Приштини. 2. Симођи, Ш., Новаковић, Н. (2004): <i>Увод у научни метод</i> . Пољопривредни факултет. Универзитет у Новом Саду.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методе извођења наставе – У настави/учењу модула Методе истраживачког рада примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионице . Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 30-70	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	-
практична настава	до 15	усмени испит	до 70
колоквијум-и	до 25	.....
семинар-и,тест	до 25		

Студијски програм: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Менаџмент пословних система пољопривреде и прехранбене индустрије			
Наставник: Драган Г. Оровић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања, односно разумевање: функционисања пословних система у пољопривреди и прехранбеној индустрији; организације радних процеса, метода које се примењују у процесу управљања.			
Исход предмета: Студент треба да ефикасним учењем стекне вештину критичког мишљења о проблемима из области менаџмента, организације и економике рада пословних система. Студент треба да буде оспособљен за примену инструмената, мера, и метода у оснивању изградњи и развоју пословних система пољопривреде и прехранбене индустрије, успостављању њихове правилне организације, структуре, оптималне специјализације, и интензивности производње, функционалних области и процеса менаџмента, ефективности и ефикасности пословања, управљања и руковођења разним облицима пословних система.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Теоријска настава Менаџмент пословних система (научни приступ, задаци, развој, теоријски правци и специфичности пословних система и оснивање,); менаџмент рада и производње (технологија и физиологија рада, принципи организације рада, теорије мотивације и понашање запослених, рационализација и вредновање рада, средстава за производњу,); функционалне области менаџмента (вертикална подела функција, руковођење-садржину, стилови, нивои, системи, методе, типови и карактеристике личности руковођења, хоризонтална класификација функција(истраживање и развој, производња, финансије, рачуноводство, планско-аналитички послови, набавка, продаја, маркетинг и кординирање функцијама); менаџмент процеси (планирање и анализа-задаци, методе и принципи планирања, врсте и садржај бизнис планова, процес организовања и процес контроле) <i>Практична настава</i> Методске јединице предвиђене наставом биће обрађене на вежбама.			
Литература: 1. Драгић, Ж., Мунђан, П. (2012): <i>Менаџмент пословних система пољопривреде</i> , Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд. 2. Драгић, Ж., Пешевски, М. (2011): <i>Предузетништво у агробизнису</i> , Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методе извођења наставе: Теоријска и интерактивна настава ће се одржати у свим областима менаџмента рада и производње, специјализацији и интензивности, ефективности и ефикасности пословања, и функционалним областима и процесима менаџмента пословних система пољопривреде и прехранбене индустрије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до-10	писмени испит	
Тест 1 и 2	до-30	усмени испит	до-70
колоквијум	до-30		
семинарски	0		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Енглески језик струке			
Наставник: Марија М. Јовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: оспособљавање студената у процесу самосталног коришћења стручне литературе и разумевања садржине текстова на енглеском језику; оспособљавање студената за самосталну активну усмену комуникацију на енглеском језику о темама из свакодневног живота, као и о темама из одговарајућих стручних области.			
Исход предмета: Правилан изговор новонаучених термина, граматика, читање оригиналне научно-стручне литературе из области пољопривреде и прехранбене технологије, коришћење компјутера, Интернета и стручног речника, писмени и усмени превод, репродукција прочитаног и преслушаног материјала, излагање на задату тему, ефикасно учење, тимски рад, критичко мишљење, презентација знања, процена наставног процеса, процена исхода учења.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Множина именица, заменице, чланови, придеви – поређење, прилози – поређење, бројеви, времена (The Present Simple Tense, The Present Continuous Tense, The Simple Past Tense, The Present Perfect Tense, The Past Perfect Tense, The Simple Future Tense, BE GOING TO+INFINITIVE), инфинитиви, герунд, модални глаголи, слагање времена, пасив, кондиционалне реченице. Обрада текстова из области пољопривреде и прехранбене технологије. <i>Вежбе:</i> Говорне вежбе, вежбе слушања, вежбе писања, граматичке вежбе, вежбе превођења, анализа текстова из области пољопривреде и прехранбене технологије.			
Литература: 1. Gajić, R. (1990): <i>MODERN FARMING: An English Reader for Agricultural Postgraduate Students</i> . Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu. 2. Hui. H.Y. et al. (2007): <i>Handbook of Food Products Manufacturing</i> . John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey. 3. Grupa autora. (2000): <i>ESSE – rečnik sa gramatikom</i> . Institut za strane jezike, Beograd. 4. Једнојезични речници општих термина на енглеском језику (разни издавачи). 5. Речници агрономских и биотехничких термина (разни издавачи). 6. Граматике енглеског језика (разни издавачи). 7. Разни часописи на енглеском језику из области пољопривреде и прехранбене технологије.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методе извођења наставе: У настави модула Енглески језик струке користе се класична (<i>ex-catedra</i>) предавања, рад у групама, индивидуални рад и комбиновано (хибридно) учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит:	поена
активност у току предавања	до 10	писмени испит	-
практична настава		усмени испит	до 30
колоквијуми	до 30		
тестови	до 30		

Мастер струковне студије: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Стручна пракса 1			
Наставник: Дејан Н. Давидовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: /			
Циљ предмета: Стручна пракса има за циљ да омогући студенту стицање практичних знања из области конвенционалне и неконвенционалне ратарске, повртарске, воћарске и сточарске производње, из области уређења, коришћења и заштите биља, као и савладавања основних принципа и технологија прераде шпољопривредних производа.. Студент треба да се упозна са организацијом и функционисањем пољопривредних газдинстава која се баве одређеним видом примарне пољопривредне производње, заштите биља, као и са процесима у прерађивачким капацитетима и фабрикама сточне хране. На овај начин стручна пракса треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање конкретним практичним вештинама.			
Исход предмета: Оспособљавање стручњака са струковним мастер образовањем, да се на основу стечених практичних искустава оспособе за успешно вођење производних процеса у примарној пољопривредној производњи, примарној преради, складиштењу и чувању пољопривредних производа, као и за заштиту и унапређење природних ресурса у пољопривреди и очување природне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Праћење појединих технолошких поступака и агротехничких мера у области ратарске, повртарске и воћарске производње. Извођење специфичних мера при гајењу појединих ратарских, крмних, повртарских и воћарских култура. Пројектовање и анализа различитих система сточарске производње, анализа и праћење начина гајења, исхране и селекције домаћих животиња. Практично упознавање са различитим технологијама производње кабасте и концентроване сточне хране. Ангажовање студената у области правилног избора и примене препарата за заштиту биља. Активно учешће у непосредним активностима везаним за уређење пољопривредног земљишта, заштиту и уређење природних ресурса и животне средине. Ангажовање студената на пословима извођења технолошких операција у различитим сегментима прехранбене технологије.			
Литература:			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: -	Други облици наставе: 90	
Практична настава заједно са интерактивном наставом изводи се на терену (њиве, воћњаци, заштићени простори у повртарству, сточарске фарме, фабрике сточне хране..). У току обављања праксе студент води дневник у који уписује елементе производног процеса коме присуствује, дневне активности и опис послова на којима је био ангажован			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит:	поена
активност у току стручне праксе	до 50	оцена дневника	до 50

Мастер струковне студије: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Стручна пракса 2			
Наставник: Дејан Н. Давидовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: /			
Циљ предмета: <p>Стицање знања о основним принципима биљне и сточарске пољопривредне производње, методама примене пестицида у заштити биља, најзначајнијим технолошким поступцима у одређеним прехранбеним технологијама. Такође овладавање вештинама организовања пољопривредне производње и заштите биља, вештинама препознавања најважнијих радних операција у процесу производње и прераде хране, ефикасно учење, тимски рад и критичко мишљење.</p>			
Исход предмета: <p>На крају модула студент треба да буде оспособљен за овладавање техником и начином организовања пољопривредне производње и заштите биља, као и техником и начином вођења технолошког процеса у добијању прехранбених производа.</p>			
Садржај предмета: <p>Практично показне вежбе на огледним имањима и фармама на којима је организована пољопривредна производња, примена пестицида у заштити биља и упознавање са технолошким процесима у различитим погонима прехранбене индустрије (винаријама, дестилеријама, пиварама, сушарама, хладњачама, млекарама, погонима за прераду меса, кондиторских производа, пекарских производа, воћа и поврћа и др.).</p>			
Литература:			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:	Други облици наставе: 90
Методе извођења наставе: <p>У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред практично показних вежби у погонима и лабораторијама прехранбене индустрије, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему и тимском раду.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит:	поена
активност у току стручне праксе	до 50	оцена дневника	до 50

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA		
Назив предмета: Примењени истраживачки рад		
Наставник: Наставници студијског програма		
Статус предмета: обавезни		
Број ЕСПБ: 8		
Услов: /		
Циљ предмета		
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области истраживања. У оквиру примењеног истраживачког 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 најновијим сазнањима из области истраживања, методама које могу да се примене за решавање проблема.		
Исход предмета		
Оспособљеност студената за укључивање у истраживачки рад, анализу и обраду добијених резултата истраживања, писање и саопштавање семинарских радова, научних и стручних радова и израду мастер рада.		
Садржај предмета		
<i>Примењени истраживачки рад</i>		
Претрага литературе, планирање и извођење експеримената у лабораторијским, полуиндустријским и индустријским условима из области Биотехнологије, односно биљне производње, сточарске производње, фитомедицине и прехранбене технологије, као и обрада добијених резултата.		
Литература		
Стручна и научна литература из области студијског програма.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Примењени истраживачки рад: 16
Методe извођења наставе		
Током реализације овог дела мастер рада, ментор у договору са студентом врши избор теме истраживања, даје потребна објашњења у циљу лакшег разумевања материје; даје упутства студенту у вези претраживања, анализе и обраде стручне и научне литературе и резултата истраживања у циљу квалитетне припреме за израду и одбрану мастер рада.		

Студијски програм :БИОТЕХНОЛОГИЈА
Назив предмета: Мастер рад
Наставник: Ментор рада
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 20
Услов: Положени сви испити предвиђени наставним планом и програмом
<p>Циљеви завршног рада:</p> <p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме мастер рада. У оквиру овог дела мастер 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. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде мастер рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>
<p>Очекивани исходи:</p> <p>Оспособљеност студента да на основу стечених стручних знања и вештина успешно изради и одбрани мастер рад и да након израде и одбране мастер рада буде компетентан за успешно примењивање стечених знања на радном месту.</p>
<p>Општи садржаји:</p> <p>Мастер рад представља истраживачки рад студената у коме се упознаје са методологијом истраживања у области Биотехнологије, односно биљне производње, сточарске производње, фитомедицине и прехранбене технологије. Након обављеног истраживања студент припрема мастер рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Списак литературе. Након израде мастер рада студент приступа јавној одбрани чији је поступак прописан Правилима студија на Високој пољопривредно-прехранбеној школи струковних студија.</p>
<p>Методе извођења:</p> <p>Студент може пријавити мастер рад из предмета за који се определио у оквиру студијског програма, а који се налази на листи предмета који су предвиђени за одговарајући модул студијског програма. Током израде мастер рада, ментор даје неопходна упутства студенту, упућује га на одређену литературу, помаже при избору метода истраживања, анализе и обраде добијених резултата, извођење правилних закључака и др. У оквиру овог дела мастер рада студент обавља додатне консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме мастер рада.</p>
Оцена (максимални број поена 100)

ЛИСТА ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Органска пољопривреда			
Наставник: Саша Д. Петровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о агрономском и билошком приступу пољопривредној производњи, знања да суштину пољопривредне производње чини њена динамичност, међузависност и директна повезаност са природом, вештина коришћења различитих метода за неговање способности и преношење знања у органским системима гајења.			
Исход предмета			
На крају предмета студент треба да покаже познавање-разумевање из: основних принципа органске пољопривредне производње, прописа и стандарда у органској пољопривредној производњи. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за примену органског система гајења усева, примену и адаптирање метода у органској пољопривреди, примену поступка сертификације у органској производњи, развијање критичког мишљења и презентацију стечених знања у оквиру предмета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> : Развој одрживих система производње хране, основе добре пољопривредне праксе, основе интегралне производње, технике гајења, основе органске пољопривреде, значај органске пољопривреде, биолошке основе органске пољопривреде, специфичности гајења биљака у органској пољопривреди, изводи из правилника о органској пољопривреди, органска производња ратарских гајених врста, органска производња поврћа, органска производња воћа, органско одгајивање животиња..			
<i>Практична настава</i> : Органска фарма (стручна екскурзија), агротехничке мере у органској пољопривреди (обрада, ђубрење, заштита биља, плодоред, подкултуре, малчирање), стандарди у органској пољопривреди, поступак сертификације, инспекција			
Литература			
1. Лазич, Б., Бабовић, Ј. (2008): <i>Органска пољопривреда</i> , Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. 2. Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005): <i>Органска пољопривредна производња</i> , монографија Пољопривредни факултет, Земун.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	60	Практична настава: 60
Методe извођења наставе			
Интерактивна теоријска и практична настава, консултације, практични рад, рад на терену (посета органској фарми)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 30-50	Завршни испит	Поена до 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до 50
колоквијум-и	5-10	.....
практичан рад	10-20		
тест-ови	5-10		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Технологија производње зачинског и лековитог биља			
Наставник: Саша Д. Петровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о најважнијим врстама зачинског и лековитог биља које се све више тражи на домаћем и страном тржишту као неопходна сировина за фармацеутску и прехранбену индустрију. Њивским гајењем добила би се чиста, квалитетна, типизирана сировина. Студент ће овладати методама за производњу и примарну прераду зачинског и лековитог биља и преношење знања произвођачима.			
Исход предмета			
На крају предмета студент треба да покаже познавање зачинског и лековитог биља, његових нутритивних и лековитих својстава, морфолошких особина, значај за фармацеутску и прехранбену индустрију. Познавање агротехничких мера у производњи зачинског и лековитог биља: основна обрада, ђубрење, сетва, заштита од болест и штеточина, мере неге у току вегетације, одређивање оптималног рока бербе односно жетве, поступање са сировином до пласмана, развијање критичког мишљења и презентације стечених знања у оквиру предмета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> : Агротехничке основе гајења зачинског и лековитог биља, начин размножавања, нега, заштита, берба, сушење, примарна прерада, чување, транспорт и предности гајења. У посебном делу изучаваће се следеће биљне врсте: ким, коријандер, анис, селен, мирођија, нана, лаванда, матичњак, жалфија, тимијан, босиљак, бувач, пелен, камилица, невен, бели слез, одољен, линцура.			
<i>Практична настава</i> : Упознавање хербарских узорака зачинског и лековитог биља, анализа смеша. Упознавање основа производње, размножавања, плантажног гајења.			
Литература			
1. Кишгеци, Ј. (2008): <i>Лековите и ароматичне биљке</i> , Будућност, Нови Сад			
2. Кишгеци, Ј., Јелачић, С., Беатовић, Д. (2009): <i>Лековито, ароматично и зачинско биље</i> . Пољопривредни факултет. Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Интерактивна теоријска и практична настава, консултације, практични рад, рад на терену			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 30-50	Завршни испит	Поена до 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до 50
колоквијум-и	5-10	.....
практичан рад	10-20		
тест-ови	5-10		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Физиологија и патофизиологија биљака			
Наставник: Саша Петровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
<p>Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање:</p> <p>а) знања о процесима значајним за усвајање воде и минералних материја, значају појединих хранљивих елемената, процесу фотосинтезе и дисања, отпорности на негативне утицаје спољашње средине, пропустљивости болесних биљних ћелија, количини и кретању воде у болесним биљкама, минералној исхрани болесних биљака, фотосинтези болесних биљака, дисању болесних биљака, патолошким променама у дисању, синтези протеина болесних биљака, метаболизму фенолних једињења болесних биљака, антипаразитном дејству фенолних једињења, одбрамбеним активностима биљака.</p> <p>б) вештина препознавања симптома недостатака појединих хранљивих елемената, симптома утицаја неповољних фактора, као и метода за њихово отклањање или ублажавање, разумевања патолошких промена у болесним биљкама у погледу утицаја патогена на дисање, фотосинтезу, синтезу фенолних једињења, синтезу протеина, антипаразитском деловању фенолних једињења, ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.</p>			
<p>Исход предмета На крају модула студент треба да покаже познавање метаболичких процеса биљака, процеса исхране и начина отклањања недостатака у исхрани биљака, препознавање и отклањање симптома неповољног дејства спољашњих фактора, примене стимулатора раста, метаболичких процеса болесних биљака, антипаразитског деловања фенолних једињења, одбрамбених активности биљака.</p>			
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i> : Изводи се из следећих наставних области: водни режим биљака, минерална исхрана, фотосинтеза, дисање, растење и диференцијација, физиологија отпорности, пропустљивост болесних биљних ћелија, количина и кретање воде у болесним биљкама, минерална исхрана болесних биљака, фотосинтеза болесних биљака, дисање болесних биљака, патолошке промене у дисању, синтеза протеина болесних биљака, метаболизам фенолних једињења болесних биљака, антипаразитно дејство фенолних једињења, одбрамбене активности биљака</p> <p><i>Практична настава</i>: Практична настава ће се одвијати прикупљањем биљака са симптомима патофизиолошких промена и прављење хербаријума, препознавање симптома патолошких промена хербарских узорака у лабораторији и рад на терену</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арсенијевић, М. (1988): <i>Бактериозе биљака</i>, Нучна књига, Београд,. 2. Бабовић, М. (2003): <i>Основи патологије биљака</i>, Пољопривредни факултет, Београд,. 3. Ивановић, М.(1992): <i>Микозе биљака</i>, Наука, Београд. 4. Кастори, Р. (1989): <i>Физиологија биљака</i>, Научна књига, Београд,. 5. Шутић, Д. (1995): <i>Анатомија и физиологија болесних биљака</i>, Пољопривредни факултет, Политоп-п, Београд,. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Интерактивна теоријска и практична настава, консултације, практични рад, рад на терену			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 30-50	Завршни испит	Поена до 50
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испит	до 50
колоквијум-и	5-10	.....
практични рад	10-20		
тест-ови	5-10		

Студијски програм: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Генетички ресурси у пољопривреди			
Наставник: Ивица Н. Станчић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: да студент овлада најзначајнијим принципима очувања и стабилног коришћења анималних и биљних генетичких ресурса. Упознавање и овладавање методама еколошке селекције и оплемењивања организама, добијања фенотипске пластичности раса, сојева, сорти и хибридних популација чиме се обезбеђује изворни материјал за одрживу пољопривредну производњу.			
Исход предмета: Овај модул треба да оспособи будуће младе ињжењере да спознају најзначајније принципе, расположиви материјал и методе рада у младој научној области пољопривреде, која се све више развија и наилази на све веће интересовање јавности. Студенти ће овладати методама <i>ex situ</i> конзервације анималних и биљних генетичких ресурса и њиховим правилним коришћењем за пољопривредну производњу.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод; Генске особине врста; Центри диверзификације гајених врста; Сакупљање и чување колекција гермплазме; Биодиверзитет; Генетички ресурси биљака за храну и пољопривреду; Генетички ресурси животиња за храну и пољопривреду; Дистрибуција и величина <i>ex situ</i> колекција генетичких ресурса; Органска пољопривреда и биодиверзитет; Биодиверзитет у пољопривреди заснованој на традиционалним знањима заједница; Биодиверзитет у савременим технологијама пољопривредне производње; Садни и семенски материјал у пољопривредној производњи; Органско оплемењивање; Веза између фармера и оплемњивача; <i>Практична настава:</i> Гени и еволуција; Узроци генске дивергенције између врста; Евалуација гермплазме у колекцијама; База података о гермплазми и њена обрада; Заштита ауторских права над генетичким ресурсима; Дескрипција и признавање сорти; Биосигурност; Биопиратерија; Генетичка ерозија; Мотиви за увођење органских сорти, сојева и раса.			
Литература: 1. Шурлан-Момировић, Г., Ракоњац, В., Продановић, С., Живановић, Т. (2007): <i>Генетика и оплемењивање биљака</i> . Пољопривредни факултет Земун, Уневрзитет у Београду. 2. Пенчић, М.(2005): <i>Биљни генетички ресурси</i> . Југословенска инжењерска академија. Београд. 3. Ковачевић и сар.(2005): <i>Органска пољопривредна производња</i> . Монографија. Пољопривредни факултет Земун. Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе: У настави/учењу модула Генетички ресурси у пољопривреди, примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и практичних вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици и на селекционој парцели, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена 30-70	Завршни испит:	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	-
практична настава	до 15	усмени испит	до 70
Колоквијум	до 25		
Семинарски рад	до 25		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Земљишни ресурси у одрживој пољопривреди			
Наставник: Слађана С. Голубовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Циљ предмета да студенти овладају најзначајнијим принципима очувања и стабилног коришћења земљишних ресурса у одрживој пољопривреди. Упознавањем и овладавањем планског коришћења земљишних ресурса у пољопривредној производњи.			
Исход предмета: Стечено знање допринеће оспособљености за познавање најзначајније принципе кружења материје и енергије у земљишту и планско коришћење земљишних ресурса за развој одрживе пољопривреде.			
Садржај предмета Теоријска настава: Земљиште као природни ресурс. Основне функције земљишта. Типови и бонитетна структура земљишта заступљених у Републици Србији. Структура коришћења пољопривредног земљишта. Земљишни ресурси кроз законодавни оквир. Урбанизација и промена намене земљишта. Клизишта. Ерозија. Узроци загађења земљишта и смањења његове производне способности. Мере заштите земљишта. Ремедијација и рекултивација контаминираних и оштећених земљишта. Практична настава: Теренска испитивања земљишта. Прикупљање геореференцираних узорака земљишта за педолошка истраживања. Спољашња и унутрашња морфологија земљишта. Уношење резултата теренских и лабораторијских истраживања у базу Информационог система о земљишту. Упознавање са радом у ГИС-у.			
Литература 1. Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016): <i>Педологија</i> , Пољопривредни факултет, Београд, стр. 1-352. 2. Дугалић, Г., Гајић, Б. (2012): <i>Педологија</i> , Агрономски факултет, Чачак, стр. 14-295. 3. Дугалић, Г., Гајић, Б. (2005): <i>Педологија - практикум</i> , Агрономски факултет, Чачак, стр. 7-175.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-10	писмени испит	-
практична настава	0-10	усмени испит	30-70
колоквијум-и	0-30		
семинарски	0-20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Плодност земљишта и употреба ђубрива у пољопривреди			
Наставник: Слађана С. Голубовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ стручних знања о одржавању и подизању плодности земљишта и употреби ђубрива у пољопривреди.			
Исход предмета			
СТЕЧЕНО знање доприноси оспособљавању студената за стручни рад у области контроле плодности земљишта.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Плодност и продуктивна способност земљишта. Мере за повећање и одржавање високе плодности земљишта. Систем контроле плодности земљишта. Значај појединих елемената у исхрани биљака. Вубрива, дефиниција, значај и подела. Органска ђубрива. Органо-минерална ђубрива. Микробиолошка ђубрива. Минерална ђубрива. Методе утврђивања потребе за ђубрењем. Принципи примене ђубрива. Примена ђубрива у ратарској производњи. Примена ђубрива у воћарско-виноградској производњи. Примена ђубрива у производњи поврћа и цвећа. Вубрење зелених површина.			
<i>Практична настава :</i>			
Узимање геореференцираних узорака земљишта и одређивање параметара контроле плодности земљишта. Уношење резултата теренских и лабораторијских истраживања у базу Информационог система о земљишту. Значај хемијске анализе земљишта и биљке за утврђивање потреба биљака за хранивима. Познавање и анализа ђубрива. Одређивање потребних количина ђубрива. Израда плана ђубрења за поједине биљне врсте у различитим системима производње.			
Литература			
1. Џамић, Р., Стевановић, Д. (2007): <i>Агрохемија</i> , Партенон, Београд, стр. 1-440.			
2. Убавић, М., Богдановић, Д. (2001): <i>Агрохемија</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 1-206.			
3. Убавић, М., Богдановић, Д. (2008): <i>Практикум из агрохемија</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад, стр. 1-205.			
4. Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016): <i>Педологија</i> , Пољопривредни факултет, Београд, стр. 1-352.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе:			
У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-10	писмени испит	-
практична настава	0-10	усмени испит	30-70
колоквијум-и	0-30		
семинар-и	0-20		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Ампелографија			
Наставник: Драгослав С. Цветковић			
Статус предмета : Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту да прошири и усаврши знања из области познавања сорти племените лозе, сорти интерспецис хибрида и лозних подлога. Стицањем сазнања о специфичностима сорти студенти се оспособљавају да самостално делују у области заснивања засада винове лозе, просторног распореда сорти у складу са еколошким условима . Оспособљавају се за тимски и самосталан рад у истраживачкој делатности , саопштавању резултата рада, ампелографских испитивања сорти, увољашких испитивања сорти по методама О. И. В-а, бербе и чувања стоног грожђа.			
Исход предмета: Студент треба да покаже: познавање ботаничких, агробиолошких и привредно – технолошких карактеристика сорти, одређивање бербе и чувања грожђа племените лозе, лозних подлога а у складу стим и способност да пројектује специфичну технологију гајења сорти и подлога винове лозе..			
Садржај предмета: Теоријска настава: Предмет је подељен на поглавља: 1) Винске сорте; 2) Стоне сорте 3) Лозне подлоге. У оквиру поглавља обрадиће се следеће методске јединице : Привредни значај; Порекло и распрострањеност; Морфолошке , физиолошке и увољашке особине; Специфичности технологије гајења. Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Упознавање са најзначајнијим винским, стоним сортама и лозним подлогама винове лозе. Детерминација и оцењивање квалитета плода и производа од грожђа, у зависности од еколошких услова гајења.			
Литература: 1. Цветковић, Д. (2003): <i>Виноградарство</i> , Пунта, Ниш. 2. Циндрић, П., ет-ал (2002): <i>Сорте винове лозе</i> , Прометеј, Нови Сад. 3. Аврамов, Ј., Жунић, Д. (2002): <i>Посебно Виноградарство</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 4. Милосављевић, М. (2012): <i>Биотехника гајења винове лозе</i> , Драганић, Београд. 5. Бурић, Д. (1995): <i>Савремено виноградарство</i> , Нолит, Београд. 6. Цветковић, Д., ет,ал (2017): <i>Подизање засада воћака и винове лозе</i> , Папир центар Ранђеловић – Ниш. 7. Кораћ, Н. (2011): <i>Органско виноградарство</i> , Задужбина Андрејевић, Београд			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, консултације.. Лабораторијске вежбе самосталне или у мањим групама. У току наставе и после провера знања колоквијумом и Семинарским радом. Предвиђено је усмено полагање испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до -60
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Системи гајења винове лозе			
Наставник: Драгослав С. Цветковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања из области о актуелним системима гајења винове лозе у свету и код нас; Правилан избор и усаглашавање основних система гајења; Утицај одабраног система гајења и микроклиматских услова на физиолошка и продуктивна својства сорти винове лозе.			
Исход предмета: Студент треба да покаже; познавајући биолошке специфичности сорте и еколошке карактеристике локалитета изврши правилан одабир и усаглашавање најважнијих система гајења. Да одржавањем одабраног система гајења и применом одговарајућих ампелотехничких мера регулише и контролише микроклиматске услове зеленог шпалира у циљу производње здравог и висококвалитетног грозђа.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Основне карактеристике система гајења значајних виноградарских региона Европе и света. Основни критеријуми при избору система гајења винове лозе: биолошки, климатски и економски; Системи гајења и микроклима локалитета: Елементи система гајења као креатори микроклиме чокота - висина стабла; размак сађења; начин резидбе; мере зелене резидбе; начини одржавања земљишта. Утицај ампелотехничких мера на принос грозђа при различитим системима гајења и промене хемијског састава плода. Практична настава: Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад Активности на теренским вежбама и теренској настави ће бити усмерене на упознавање изучавање различитих система гајења. Мерење основних показатеља продуктивности шпалира. Сваки студент ће у току наставе изради по један семинарски рад.			
Литература: 1. Цветковић, Д. (2003): <i>Виноградарство</i> , Пунта, Ниш. 2. Аврамов, Ј. (1995): <i>Виноградарство</i> , Нолит- Београд. 3. Милосављевић, М. (2012): <i>Биотехника гајења винове лозе</i> , Драганић, Београд. 5. Бурић, Д. (1990): <i>Виноградарство 1 и 2</i> , Прометеј Нови Сад. 6. Цветковић, Д. ет.ал. (2017): <i>Подизање засада воћака и винове лозе</i> , Папир центар Ранђеловић- Ниш. 7. Кораћ, Н. (2011): <i>Органско виноградарство</i> , Задужбина Андрејевић.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе је предвиђена једна провера знања тестовима а у току наставе студенти ће израђивати семинарски рад. Предвиђено је полагање усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до 60	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до 60
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Гајење јагодастог воћа			
Наставник: Југослав Трајковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања из таксономије и морфологије, сортимента, специфичности најважнијих фенофаза, еколошких као и специфичности агротехнике и помотехнике појединих врста јагодастих (јагода, малина, купина, боровница, црвена рибизла и огрозд) воћака. Кроз теоријску и практичну наставу студент треба да се оспособи за правилан избор одговарајућих сорти као и примену одговарајућих агротехничких и помотехничких мера у саавременим засадима јагодастих воћака.			
Исход предмета			
Студенти треба да покаже познавање и разумевање биолошких особина сорти јагодастих воћака, као и специфичности технологије гајења ових врста. На крају курса студент треба да буде оспособљен за дескрипцију и препознавање сорти за утврђивање погодности агроколошких услова за гајење јагодастих воћака, као и за практичну примену мера за подизање и одржавање засада ових врста.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<i>Предмет је подељен на 5 поглавља која обухватају различите врсте јагодастих воћака: Јагода, Малина, Купина, Рибизла и огрозд, Боровница</i>			
<i>У оквиру сваког поглавља обрадиће се следеће методске јединице: Привредни значај, порекло и распрострањеност, систематско место и родоначелници, морфолошке и физиолошке особине, екологија, сорте и специфичности технологије гајења.</i>			
<i>Практична настава</i>			
<i>Упознавање са особина привредно најзначајнијих сорти јагоде, малине, купине, боровнице, црне рибизле и огрозда. Примена метода за опис и детерминацију сорти јагодастих врста воћака као и за оцењивање квалитета плода (спољашњег изгледа и укуса).</i>			
Литература			
1. Мишић, П., Николић, М., (2003): <i>Јагодасте воћке</i> , Институт за истраживања у пољопривреди, Београд.			
2. Благојевић, Р. (2000): <i>Воћарство</i> , Ниш.			
3. Булатовић, С. (1978): <i>Савремено воћарство</i> , Београд.			
4. Николић, М., Миливојевић, Ј. (2010): <i>Јагодасте воћке-технологија гајења</i> , Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:60	Практична настава:60	
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе је предвиђена једна провера знања тестовима а у току наставе студенти ће израђивати семинарски рад. Предвиђено је полагање усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена до 50	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до 50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Стандардизација бербе и чувања воћа			
Наставник: Југослав Трајковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
<p>је стицање знања о увођењу стандарда и прописа у области бербе и чувања плодова воћних врста као и оспособљавање студената за примену тог знања у пракси путем непосредног рада у процесу бербе и складиштења плодова. Студенти ће се обучити да самостално донесу одлуке о времену бербе појединих воћних врста на основу параметара и метода које ће им бити предочене на овом предмету. Студенти ће такође бити упознати са савременим типовима објеката за складиштење и чување воћа, са опремом коју ти објекти имају и стандардима које требају да испуне, као и њиховим начином функционисања и управљања.</p>			
Исход предмета			
<p>Стечени ниво знања ће омогућити свршеном студенту да самостално доноси правилне одлуке применом одговарајућих стандарда у процесу од бербе, чувања до продаје плодова. Будући да у току бербе и током чувања плодова долази до значајних губитака, стечена знања ће значајно да помогну у њиховом умањењу било да се ради о индивидуалном газдинству, фирми или задрузи.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Биолошке особине плодова. Биохемијски и физиолошки процеси у убраним плодовима. Промене за време зрења плодова. Одређивање момента бербе и техника берба. Технологија чувања плодова. Непаразитарна и паразитарна обољења на плодовима у моменту бербе и током чувања. Амбалажа за воће. Стандардизација у процесу припреме воћа за домаће и страно тржиште. Стандарди у транспорт воћа. Нове методе чувања воћа и примена савремених стандарда у третмани после бербе. Контрола услова чувања.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Методe за одређивање момента бербе. Дисање у плодовима. Одређивање киселина у плодовима. Одређивање садржаја сувих материја у плодовима. Препознавање паразитарних и непаразитарних обољења плодова. Практична демонстрација амбалаже која се користи код појединих воћних врста. Упознавање са расхладном опремом. Објекти за чување воћа. Обилазак хладњача.</p>			
Литература			
<p>1. Булатовић, С. (1978): <i>Савремено воћарство</i>, Београд. 2. Гвозденовић, Д., Давидовић, М. (1990): <i>Берба и чување воћа</i>, Нолит, Београд. 3. Магазин, Н., Кесеровић, З., Милић, Б., Дорић, М., Гошић, Ј. (2013): <i>Берба и чување плодова јабуке из интегралне производње</i>, Пољопривредни факултет Нови Сад.</p>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
<p>Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе је предвиђена једна провера знања тестовима а у току наставе студенти ће израђивати семинарски рад. Предвиђено је полагање усменог испита.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена до 50	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	до 50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Одржива производња ратарских култура			
Наставник: Драган Б. Мишић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Стицање нових сазнања из области одрживе производње крмног биља. Студенти ће кроз програм интерактивне наставе, практичне обуке као и кроз вежбе стећи нова сазнања из области одрживе производње крмног биља. Истовремено поред упознавања са основним морфолошким и биолошким особинама крмног биља студенти ће се и упознати са новим агротехничким мерама које омогућују стабилну и одрживу производњу крмног биља.			
Исход предмета: Овладавање новим сазнањима из области производње крмног биља са посебним освртом на адекватан избор адаптабилних сорти, планирање плодореда, примена нових метода обраде земљишта као и адекватних мера неге крмних култура. Сва ова сазнања ће омогућити студентима да могу успешно да организују и воде стабилну и одржову производњу крмног биља.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Теоријска настава ће бити усмерена на стицање сазнања о производњи крмних култура на ливадама и пашњацима са акцентом на најважније травне врсте као што су јежевица, француски љуљ, безосни власен, мачији и лисичији реп, ливадски и високи вијук, права ливадарка и тд. Поред ових предавања ће бити усмерена и на најзначајнијим легумино- зним крмним врстама као што је луцерка, црвена детелина, бела детелина, грахорице, жути звездан, еспарзета и др. студенти ће поред сазнања о основним морфолошким особинама и условима гајења стећи и знања из области сушења и конзервирања крмног биља.			
<i>Практична настава</i>			
Током извођења практичне наставе на огледним парцелама школе као и на појединим узорним пољопривредним газдинствима студенти ће бити упознати са најважнијим морфолошким, биолошким и фенолошким особинама крмног биља. Упоредо са овим наведеним сазнањима студенти ће кроз практичну наставу стећи важна искуства везана за примену правилних агротехничких мера у производњи крмног биља.			
Литература			
1. Блаженчић, Ж., Грдовић, С., (2003): <i>Крмно биље на ораницама</i> , Београд. 2. Вучковић, С. (2004): <i>Травњаци</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 3. Ерић, П., Ћупина, Б., Крстић, Ђ., Вујић, С. (2016): <i>Травњаци</i> , Пољопривредни факултет Нови Сад. 4. Ерић, П., Ћупина, Б. (2007): <i>Једногодишње крмне махунарке</i> , Пољопривредни факултет Нови Сад. 5. Гламочилија, Ђ. (2006): <i>Специјално ратарство</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 6. Молнар, И. (2004): <i>Опште ратарство</i> , Пољопривредни факултет Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе: Предавања, практична настава, теренске вежбе, семинарски рад и презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0 - 10	писмени испит	
практична настава	0 – 20	усмени испит	30 - 70
колоквијум-и	0 - 20	.....
семинар-и	0 - 20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Исхрана домаћих животиња			
Наставник: Никола Т. Столић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Стицање знања о подмирењу потреба у хранљивим материјама за одржавање живота и производњу. Под производњом подразумевају се растење, гравидитет, товљење, производња млека, ношење јаја и рад, у зависности од категорије. Затим, стицање знања о органским хранивима за исхрану и прехранивање раличитих категорија животиња, исхрану животиња у интензивним и екстензивним условима гајења.			
Исход предмета: Животиње имају потребе у енергији, протеинима, минералним материјама, витаминима и води. Студент треба да покаже знање о састојцима и улогом хране у организму домаћих животиња, начину припремања obroка, састављању и балансирању obroка за различите врсте и категорије животиња у условима органске производње.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Увод, улога и важност исхране домаћих животиња у органској производњи, Упознавање са законом о органској производњи, Производња сточне хране у складу са органском производњом, Компоненте и додаци сточној храни у складу са органском производњом, Исхрана преживара у органској производњи- Исхрана крава у производном циклусу, Исхрана телад и јуница, Тов бикова у органској производњи, Исхрана оваца у производном циклусу, јагњади и тов, Исхрана коза у производном циклусу, јаради и тов, Исхрана непреживара у органској производњи-Исхрана свиња у производном циклусу, Исхрана прасади, Тов свиња у органској производњи, Исхрана коња, Исхрана живине- производња јаја и производња меса Практична настава Практичне и показне вежбе изводе се из свих области наставе. припрема и састављање obroка за исхрану преживара и непреживара.			
Литература: 1. Стојковић, Ј. (2013): <i>Основи исхране домаћих животиња</i> , Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини, Пунта Ниш. 2. Ђорђевић, Н., Макевић, М., Грубић, Г., Јокић Ж. (2009): <i>Исхрана домаћих и гајених животиња</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 3. Јокић, Ж., Ковичин, С., Јоксимовић-Тодоровић, М. (2004): <i>Исхрана живине</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 4. Ђорђевић, Н., Динић, Б. (2007): <i>Храна за животиње</i> , Senzone tech-Europe d.o.o. Аранђеловац. 5. Милошевић, Б., Столић, Н. (2011): <i>Исхрана свиња</i> , Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини. 6. <i>Органска пољопривредна производња</i> , монографија, Пољопривредни факултет, Београд, 2005 7. Правилник о методама органске сточарске производње у исхрани животиња (Сл.Лист СРЈ 51/2002) 8. Закон о органској производњи („Службени гласник Р.Србије“, бр. 30/10 од 7.5.2010.)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex cathedra</i> предавања, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионица (у кабинету, библиотеци, кући).Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења базираног на проблему, тимског рада, панел дискусији, формалној дебати, радионици, израда есеја и практичних радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена 30-70	Завршни испит:	Поена 0-70
активност у току предавања	0-10	усмени испит	до 70
практични рад	0-20		
колоквијум-и	0-20		
тест	0-20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Управљање биоразградивим отпадом			
Наставник: Никола Т. Столић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Припрема студента да: <ul style="list-style-type: none"> - препозна порекло, врсте и састав биоразградивог отпада - упозна физичке, хемијске и биолошке особине биоразградивог отпада, - упозна методе за третман биоразградивог отпада, - препозна предности и недостатке метода за третман биоразградивог отпада у односу на састав отпада, - упозна законску регулативу из области управљања биоразградивог отпадом. 			
Исход предмета: Студент је способен да: <ul style="list-style-type: none"> - изврши анализу биоразградивог отпада са аспекта погодности за одређени третман, - предложи методе за третман биоразградивог отпада у зависности од врсте отпада, - прати и предложи корекције у процесима приликом третмана биоразградивог отпада, - прати и примени законску регулативу из области управљања биоразградивим отпадом, - предложи решења за смањење утицаја на животну средину емисија из постојења за третман биоразградивог отпада. 			
Садржај предмета: Теоријска настава: Извори биоразградивог отпада. Врсте и састав биоразградивог отпада. Биоразградиви отпад биљног порекла. Биоразградиви отпад животињског порекла. Муљевина од обраде отпадних вода. Физичке, хемијске и биолошке особине биоразградивог отпада. Методе за третман биоразградивог отпада: аеробне и анаеробне методе. Технологија процеса компостирања. Методе компостирања: статичке и са аерацијом. Компостирање у суду. Коришћење продуката компостирања. Технологија процеса анаеробна дигестија. Постројења адаеробне дигестије. Хемијски и биолошки процеси при анаеробној дигестији. Посттретман продуката анаеробне дигестије: биогаза, компоста и течног ђубрива. Коришћење продуката анаеробне дигестије. Емисије у животну средину из постојења за третман биоразградивог отпада. Законска регулатива из области управљања биоразградивим отпадом. Практична настава: Практичне и показне вежбе изводе се из свих области наставе, обилазак биогазног постројења.			
Литература: 1. Станијевић, М., Симић, С., Јововић, А., Радић, Д., Обрадовић, М., Тодоровић, Д. (2014): <i>Биогаз – добијање и примена</i> , Универзитет у Београду-Машински факултет, Београд. 2. <i>Органска пољопривредна производња</i> , монографија, Пољопривредни факултет, Београд, 2005 3. Белић, А., Јосимов-Дунђески, Ј. (2007): <i>Биосистеми у пречишћавању отпадних вода</i> , Пољопривредни факултет Нови Сад. 4. Хојка, З., Бошковић, Ј., Крмпотић, Т., Симић, Ј. (2006): <i>Органска ђубрива-особине и примена у органској пољопривреди</i> , Мегатренд Универзитет, Београд. 5. Polprasert, С. (2007): <i>Organic Waste Recycling Technology and Management</i> , 3 rd edition, IWA Publishing. [online]			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex cathedra</i> предавања, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионица (у кабинету, библиотеци, кући).Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења базираног на проблему, тимског рада, панел дискусији, формалној дебати, радионици, израда есеја и практичних радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена 30 -70	Завршни испит:	Поена 0-70
активност у току предавања	0-10	писмени испит	
практични рад	0-30	усмени испит	до 70
колоквијум-и	0-20		
тест	0-10		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Савремени концепти пољопривредног саветодавства			
Наставник: Братислав М. Пешић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Циљ предмета је да студента оспособи за едукацију пољопривредних произвођача у правцу тржишне сточарске производње засноване на коришћењу савремених техничко технолошких иновација и нових научних достигнућа. Студент треба да стекне основна знања из области пољопривредног саветодавства као и укупног развоја пољопривреде и руралног развоја као основе, а такође, он треба да овлада како техникама тако и поступцима који ће му омогућити примену стечених знања у пракси, самостално или у тимском раду.			
Исход предмета: Након оспособљавања студент стиче знања о биотехнолошким процесима који се са успехом спроводе на фармама одгајивача домаћих. Поред тога, студент поседује вештине потребне да самостално врши едукацију и имплементацију стечених знања крајњим корисницима – одгајивачима свих врста домаћих животиња. У том смислу, основна улога саветодаваца, између осталог, треба да буде и у повезивању земљорадника, произвођача са експертима, стручњацима или експертским организацијама (институтима, факултетима и сличним организацијама у земљи и иностранству) за поједине области, дисциплине, или поједине уже специјалности.			
Садржај предмета: Увод у саветодавство, Различити модели организације и финансирања саветодавства у пољопривреди; Трансформације саветодавних система; Институције и актери у саветодавном процесу; Саветодавство и образовање, саветодавство и научна истраживања; Трансфер технологија и пољопривредно саветодавство; Значај иновација и теорија дифузије иновација, централизовани и децентрализовани саветодавни системи; Системи знања и информација у пољопривреди; Субвенције у пољопривреди, Подстицаји у пољопривреди, Саветодавство у сточарству – методе и вештине приближавања знања из сточарства одгајивачима домаћих животиња; Online курсеви, тестови, обука и едукација.			
Литература: 1. Петровић, Ж., Јанковић Д. (2010): <i>Пољопривредно саветодавство Србије, стање, проблеми и могућности реформе</i> , Нови Сад. 2. Петровић ет. ал (2007): <i>Систем информација у пољопривредном саветодавству Војводине</i> . Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, презентација примера из пољопривредне праксе, израда семинарских радова, радионице.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до 70	Завршни испит:	Поена 0-70
Активност у току предавања	5	Писмени испит	-
Практична настава	5	Усмени испит	70
Колоквијум-и	15		
Семинарски рад	15		

Студијски програм: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Екологија дивљачи и ловни туризам			
Наставник: Братислав М. Пешић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Циљ предмета је да студента оспособи за едукацију физичких лица која су удружена у групе грађана које се баве или су заинтересована за бављење ловством. Такође, студенти су оспособљени за пренос знања и едукацију ученицима основног и средњег образовања у циљу њиховог приближавања еколошким принципима који владају у природи и који утичу на популације дивљачи које живе у њој. Изучавањем овог предмета стиче се одређене вештине за бављења ловним туризмом и организацијом ловног туризма.			
Исход предмета: Након оспособљавања студент стиче знања о еколошким условима у којима се гаје ловне врсте дивљачи, њиховом станишту, њиховој репродукцији, популацији. Поред тога, студент стиче знање о ловном туризму, начину лова, економским аспектима од ловног туризма, као и вештине како и на који начин се спроводи ловни туризам и његовој самоодрживости. Стечене вештине студенти могу преносити ученицима, студентима и заинтересованим лицима удружених у групе грађана које се баве ловством.			
Садржај предмета: Еколошки фактори и њихов утицај на ловну дивљач; Утицај еколошких фактора на размножавање дивљачи; Климатски фактори и њихов утицај на ловну дивљач; Биогички фактори и њихов утицај на ловну дивљач; Екологија популације; Ловни туризам, Класичан лов; Фото лов; Основна терминологија; Субјекти на тржишту ловног туризма; Чиниоци који утичу на развој ловног туризма; Опште карактеристике тржишта ловног туризма; Историја развоја ловног туризма у Србији; Ловни туризам данас у Србији; Економски аспекти ловног туризма; Елементи одрживог развоја ловног туризма.			
Литература: 1. Гајић, И. (1994): <i>Ловна привреда</i> , Београд. 2. Шелмић, В., Гачић, Д. (2011): <i>Ловство са заштитом ловне фауне</i> , 3. Бауковић, М., Поповић, З. (2014): <i>Ловство</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад. 4. Стојановић, Р. (2015): <i>Туризам</i> , Висока пословна школа струковних студија, Ужице. 5. Прентовић Р. (2006): <i>Ловни туризам</i> , ПМФ, Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Метод извођења наставе: Предавања, вежбе, презентација примера из пољопривредне праксе, израда семинарских радова, радионице.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до 70	Завршни испит:	Поена 0-70
Активност у току предавања	5	Писмени испит	-
Практична настава	5	Усмени испит	до 70
Колоквијум-и	15		
Семинарски рад	15		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Биотехнологија у размножавању домаћих животиња			
Наставник: Александра Јевтић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
Унапређивање знања из области биотехнологија размножавања домаћих животиња, уз стицање специфичних практичних вештина из ове области; Праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у размножавању домаћих животиња; Стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад			
Исход предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање:			
а) знања/разумевања: Специфичности размножавања домаћих животиња, Праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у размножавању домаћих животиња.			
б) вештина: стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области размножавања домаћих животиња, развијање критичког и етичког мишљења у вези проблема из области биотехнологије размножавања.			
Садржај предмета			
Теоријска настава: Репродуктивни процеси код мушких и женских индивида. Утицај генетских и парагенетских фактора на репродуктивне особине у току периода експлоатације. Поремећаји у репродукцији домаћих животиња. Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња.. Мерила репродуктивне ефикасности.			
Методи повећања репродуктивне ефикасности. Технологија трансплантације ембриона. Савремене методе дијагнозе gravidитета. Мерила репродуктивне ефикасности. Фактори који утичу на интензитет и трајање репродуктивног искоришћавања. Технологија вештачког осемењавања			
Практична настава : Биотехнолошке методе у размножавању домаћих животиња.			
Литература			
1. Јевтић, С., Радовић, В., Јевтић-Вукмировић, А. (2009): <i>Репродукција домаћих животиња</i> , монографија, Агрономски факултет, Чачак-Прокупље.			
2. Јевтић, С., Јевтић-Вукмировић, А. (2010): <i>Основе ветерине и сточарства</i> , монографија, Агрономски факултет, Чачак-Прокупље.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:60	Практична настава:60
Методе извођења наставе			
Консултативна настава, радионице и самостални студијски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Завршна оцена се формира на основу активног учешћа у припреми и извођењу предмета током трајања целокупног курса (60), и завршног испита (40).			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	10		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Биотехнологија у аквакултури			
Наставник: Александра Јевтић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
Унапређивање знања из области биотехнологија у аквакултури, уз стицање специфичних практичних вештина из ове области; Праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у аквакултури. Упознавање са генетским модификацијама и манипулативним методама којима се мењају особине организама ради унапређења ефеката коришћења рибљег фонда као природног ресурса и повећања приноса у аквакултури.			
Исход предмета:			
Предмет треба да омогући стицање знања из области биотехнологије у аквакултури, узимајући у обзир могућности које биотехнологија ставља на располагање, Налажење оптималних и интегралних решења која ће довести до уравнотежености експлоатације, продукције и максималних прихода, чиме ће се у највећој могућој мери обезбедити одрживост, економичност и адекватност примене знања.			
Садржај предмета:			
Историја биотехнологије у аквакултури; Индукција размножавања; Полиплоидија; Индукција гиногенезе, андрогенезе, клонирање и трансплантација једра; Трансфер гена. Молекуларни маркери, мапирање гена и селекција; Експресија гена, изолација и клонирање; Ризици од генетских модификација у аквакултури. Биотехнологија у служби управљања здравственим стањем риба. Ограничења биотех. Законска и комерцијална примена биотехнологије у аквакултури .			
Препоручена литература:			
1. Марковић, З., Тутунџић, В. (2003): <i>Гајење риба</i> . Задужбина Андрејевић.			
2. Марковић, З. (2007): <i>Рибарство</i> , Пољопривредни факултет, Београд.			
3. Рибарство – скрипта - Треер Т, Сафнер Р., Аничић И., Ловринов М.:			
4. Рибарство, Накладни завод, Глобус, Загреб, 463 п., 1995.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава:30
Методе извођења наставе			
Консултативна настава, радионице и самостални студијски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Завршна оцена се формира на основу активног учешћа у припреми и извођењу семинара током трајања целокупног курса (60), и завршног испита (40).			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	10		

Студијски програм : BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Хигијена и здравствена заштита животиња			
Наставник: Звонко В. Златановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета : Предмет треба да омогући студенту стицање: знања из основних принципа хигијене и здравствене заштите животиња, услова гајења животиња, узрока болести, клиничке слике и сузбијања најважнијих заразних, паразитских и органских болести, утврђивања односа здравственог и производног статуса запата, сагледавање елемената у планирању програма хигијене и здравствене заштите, примене програма мера за контролу болести, примене метода ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање): хигијене држања, узрока болести, најзначајнијих заразних болести, најзначајнијих паразитских болести, најзначајнијих органских болести. На крају модула студент треба да буде оспособљен за: одржавање хигијене просторија на фарми, хигијене држања животиња, сагледавање и утврђивање значаја појаве заразних, паразитских и органских болести за сточарство, утврђивање односа здравственог и производног статуса запата животиња, сагледавање и утврђивање основних елемената у планирању програма здравствене заштите запата домаћих животиња, анализу и примену програма општих мера за одређивање и спровођење одговарајућих мера хигијене и превентиве, даље ефикасно учење материјала модула, примену метода кооперативног и колаборативног учења материјала модула, примену метода тимског рада у усвајању материјала модула, развијање критичког и креативног мишљења о материјалу модула, презентацију стечених знања у оквиру модула, усмену и писмену процену исхода учења модула.			
Садржај предмета : <i>Теоријска настава:</i> Хигијена држања животиња, узроци болести и најзначајнији термини за описивање патолошких промена и процеса, најзначајније заразне, паразитске и органске болести домаћих животиња. <i>Практична настава:</i> Практичне и показне вежбе у вежбаоници и на терену.			
Литература: 1. Христов, С. (2002): <i>Зоохигијена</i> , Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. 2. Хореа, А. Шаманц (2009): <i>Болести свиња</i> , Научна КМД ж, Београд. 3. Радојичић, Б., Јонић Б., Бојковски Ј. (2014): <i>Болести преживара</i> , Факултет ветеринарске медицине, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методе извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе у кабинету, теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит:	поена
активност у току предавања	0-30	писмени испит	
практична настава	0-20	усмени испит	30-70
колоквијум-и	0-15		
семинар-и	0-5		

Студијски програм : BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Трендови фармског држања домаћих животиња			
Наставник: Небојша Б. Златковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба студентима да омогући упознавање са значајем, економиком и системима сточарске производње у свету и код нас у условима савременог фармског држања домаћих животиња			
Исход предмета: На крају студија студент треба да покаже знање и разумевање из области фармског држања домаћих животиња, да разуме економски значај оваквог система производње као и да буде оспособљен за организовање оваквог система држања животиња.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Сточарство и системи сточарске производње; типови и систематика домаћих животиња; млечне расе, товне расе, расе комбинованих производних особина, аутохтоне расе; пораст и развитак животиња: постнатални раст и развој; методе одгајивања, методе селекције и одгајивачки програми у сточарству; системи држања животињ, објекти за смештај животиња, законска регулатива у сточарству. Практична настава Практичне и показне вежбе изводе се из свих области наставе.			
Литература: 1. Митић, Н., Ферчеј, Ј., Зеремски, Д., Лазаревић, Љ. (1987): <i>Говедарство</i> , Монографско дело. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 2. Станчић, Б., Веселиновић, С. (2002): <i>Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња</i> . Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет. 3. Белић, Ј., Гајић, Ж., Исаков, Д., Огњеновић, А., Штерк, В. (1972): <i>Савремено свињарство</i> , Београд. 4. Станчић, Б., Шахиновић, Р. (1998): <i>Биотехнологија у репродукцији свиња</i> , Нови Сад. 5. Мекић, Ц., Латиновић, Д., Грубић, Г. (): <i>Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца</i> . 5. Митић, Н. (1984): <i>Овчарство (Монографско дело)</i> . Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex cathedra</i> предавања, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионица (у кабинету, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења базираног на проблему, тимског рада, панел дискусији, формалној дебати, радионици, израда есеја и практичних радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до70	Завршни испит:	Поена 0-70
активност у току предавања	0-10	усмени испит	до 70
практични рад	0-20		
колоквијум-и	0-20		
тест	0-20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Савремене технологије у сточарској производњи			
Наставник: Небојша Б. Златковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања економског и практичног утицаја савремене технологије на сточарску производњу.			
Исход предмета: На крају студија студент треба да разуме системе савремене технологије у сточарској производњи као и да буде оспособљен за организовање и извођење различитих система сточарске производње.			
Садржај предмета: Теоријска настава: 1. Сточарство у Србији и свету; 2. Правци производње у сточарству: интензивна фармска производња, производња на породичним газдинствима. 3. Технологија производње: 4. Системи и начини држања животиња; 5. Објекти за смештај: 6. Законска регулатива: законски прописи у нашој земљи, законска регулатива у ЕУ. Практична настава Практичне и показне вежбе изводе се из свих области наставе.			
Литература: 1. Станчић, Б., Шахиновић, Р. (1998): <i>Биотехнологија у репродукцији свиња</i> , Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад; 2. Теодоровић, М., Радовић, И. (2004): <i>Свињарство</i> , Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 3. Митић, Н., Ферчеј, Ј., Зеремски, Д., Лазаревић, Љ. (1987): <i>Говедарство</i> , Монографско дело. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 4. Станчић Б., Веселиновић С. (2002): Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 5. Мекић, Ц., Латиновић, Д., Грубић, Г. (): <i>Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца</i> . 6. Митић, Н. (1984): <i>Овчарство</i> , Монографско дело, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. 7. Крајиновић, М., Савић, С. (1992): <i>Овчарство и козарство</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад. 8. Митровић, С. (1996): <i>Врсте, расе и хибриди живине</i> , Универзитет у Београду. Универзитетски уџбеник. 9. Митровић, С. (1999): <i>Гајење ћурака и производња ћурећег меса</i> , Монографија, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex cathedra</i> предавања, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионица (у кабинету, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења базираног на проблему, тимског рада, панел дискусији, формалној дебати, радионици, израда есеја и практичних радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до70	Завршни испит:	Поена 0-70
активност у току предавања	0-10	усмени испит	до 70
практични рад	0-20		
колоквијум-и	0-20		
тест	0-20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Матично књиговодство			
Наставник: Небојша Б. Златковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања економског и практичног утицаја матичног књиговодства на сточарску производњу.			
Исход предмета: На крају студија студент треба бити оспособљен да самостално обавља све делатности везане за уматичење грла, као и да спознаје и шири значај примене уматичења у савремени вид сточарске производње.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Матично књиговодство у говедарству, матично књиговодство у свињарству, матично књиговодство у овчарству и козарству. Практична настава Практичне и показне вежбе изводе се из свих области наставе.			
Литература: 1. Главни одгајивачки програм у говедарству сименталска раса, Институт за сточарство, Београд-Земун, 2014. 2. Главни одгајивачки програм у овчарству и козарству - козарство, Институт за сточарство, Београд-Земун, 2010. 3. Главни одгајивачки програм у овчарству и козарству - овчарство, Институт за сточарство, Београд-Земун, 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методe извођења наставе: У настави/учењу примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex cathedra</i> предавања, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске активности студената ван учионица (у кабинету, библиотеци, кући).Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења базираног на проблему, тимског рада, панел дискусији, формалној дебати, радионици, израда есеја и практичних радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена до70	Завршни испит:	Поена 0-70
активност у току предавања	0-10	усмени испит	до 70
практични рад	0-20		
колоквијум-и	0-20		
тест	0-20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Биљни карантин			
Наставник: Јелица Живић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања и упознавање са дефиницијом, циљевима, општим значајем и принципима биљног карантина, методама прегледа биљног материјала и начинима утврђивања присуства карантинских организама, путевима ширења и проценом ризика од уношења, детекцијом и идентификацијом карантинских организама присутних на домаћим и ЕППО листама.			
Исход предмета			
На крају модула студент треба покаже познавање дефиниције, циљева, значаја и принципа организације биљног карантина, метода прегледа биљног материјала и начина утврђивања присуства карантинских организама, путева ширења и процене ризика од уношења, детекције и идентификације карантинских организама присутних на домаћим и ЕППО листама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основе биљног карантина, развој, организација и значај у заштити биља; Карантинске листе штетних организама; Методе детекције; Најзначајније врсте карантинских микроорганизама, штеточина и корова за нашу земљу.			
<i>Практична настава</i>			
Начини прегледа биљних пошиљки, начини узорковања штетних организама у биљним пошиљкама и транспортовања до лабораторија, анализа узорака, начин обавештавања надлежних органа о присуству карантинских организама.			
Литература			
1. Марковић, С. (2002): Биљни карантин Југославије, Београд			
2. Танасковић, С. (2005): <i>Приручник за карантинске и економски штетне организме на територији републике Србије</i> , Агрономски факултет, Чачак.			
3. Баги, Ф., Јаснић, С., Будаков, Д. (2016): <i>Вирозе биљака</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
4. Бабовић, М. (2002): <i>Основи патологије биљака</i> , Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	До 5	писмени испит	
практична настава	До 5	усмени испит	до 70
колоквијум-и	До 30	.....
семинар-и	До 30		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Дијагноза и прогноза болести и штеточина			
Наставник: Јелица Живић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета је да омогући студенту стицање знања о неопходности исправне дијагнозе биљних штеточина; познавању карактеристика фитофагних организама значајних за идентификацију; савладавање метода за дијагнозу, детекцију, идентификацију фитопатогених организама, инсеката, корова и других штетних организама у биљној производњи и оспособљавање за прогнозу појаве најважнијих штетних организама.			
Исход предмета Од студената се очекује да овладају методама за дијагнозу, детекцију, идентификацију фитопатогених организама, инсеката и других штетних организама у биљној производњи и буду оспособљени за прогнозу појаве најважнијих штетних организама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дијагноза и прогноза економски значајних врста инсеката и штеточина ван класе инсеката са циљем одређивања адекватних мера сузбијања. Дијагноза и прогноза патогена (фитопатогених гљива, бактерија и вируса). Биолошке, биохемијске и молекуларне технике за дијагнозу фитофагних организама и њихових природних непријатеља <i>Практична настава</i> Примена различитих метода детекције и идентификације биљних штеточина и микроорганизама. Израда прогностичких модела за најзначајније фитопатогене гљиве и бактерије.			
Литература 1. Бабовић, М. (2002): <i>Основи патологије биљака</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 2. Стојановић, С. (2004): <i>Пољопривредна фитопатологија</i> , Крагујевац 3. Арсенијевић, М., Гавриловић, В. (2007): <i>Практични приручник о бактериозној пламењачи воћака и украсних биљака</i> , Београд 4. Тереша, К., Секулић, Р., Коњевић, А. (2018): <i>Посебна ентомологија 1</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе У настави се примењују методе активног учења путем предавања и видео презентација. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединаца и тимског рада у изради пројеката и семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	-
практична настава	до 5	усмени испт	до 70
колоквијум-и	до 30	.....
семинар-и	до 30		

Студијски програм : БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Интегрална заштита вишегодишњих засада			
Наставник: Јелица Живић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ:10			
Услов: /			
Циљ предмета Пренети студентима знања о интегралној заштити биљака као скупу усклађених метода и поступака којима се на економичан и еколошки прихватљив начин управља популацијама штетних организама у вишегодишњим засадама у циљу очувања приноса, заштите животне средине, биодиверзитета и здравља људи и животиња.			
Исход предмета Након савладавања студијског програма студент ће стећи вештину да самостално креира програме, моделира спектре расположивих мера у комбинацији са прогнозом у области интегралне заштите вишегодишњих засада			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај и предности спровођења мера интегралне заштите биља. Агротехничке мере у интегралној заштити вишегодишњих засада, Механичке мере у интегралној заштити вишегодишњих засада, Биолошке мере у интегралној заштити вишегодишњих засада, Хемијске мере у интегралној заштити вишегодишњих засада. <i>Практична настава</i> Прављење концепта интегралне заштите вишегодишњих засада,могућности за његову примену и анализа интегралног концепта заштите јабуке, крушке, брескве, кајсије, шљиве, вишње, трешње, малине, јагоде, купине и винове лозе.			
Литература 1.Николић, М. (2010): <i>Јагодасте воћке-технологија гајења</i> , Београд. 2.Стаменковић, С., (2002): <i>Атлас болести и штеточина шљиве са прогамом мера заштите</i> ,Чачак. 3.Стаменковић, С., (2000): <i>Атлас болести и штеточина јабуке са прогамом мера заштите</i> ,Чачак. 4.Чампраг, Д. (2000): <i>Интегрална заштита ратарских култура од штеточина</i> , Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	До 5	писмени испит	
практична настава	До 5	усмени испт	до 70
колоквијум-и	До 30	.....
семинар-и	До 30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Интегрална заштита њивских усева			
Наставник: Јелица Живић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета да студентима пренесе знања о елементима и принципима интегралне заштите њивских усева (ИЗЊУ), циклусу развића штеточина, патогена и корова, осетљивости сорти и хибрида њивских биљака према овим биоагенсима, специфичностима ИЗЊУ у односу на поједине типове усева у циљу очувања приноса, заштите животне средине, биодиверзитета и здравља људи и животиња.			
Исход предмета Треба да оспособи студенте мастер струковних студија да спознају најзначајније методе интегралне заштите и њихово правилно коришћење у пољопривредној производњи, познавање и разумевање принципа и стратегија у интегралној заштити од патогена, штеточина и корова у производњи на отвореном и заштићеном простору.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај и предности спровођења мера интегралне заштите биља. Агротехничке мере у интегралној заштити њивских усева, механичке мере у интегралној заштити њивских усева, биолошке и хемијске мере у интегралној заштити њивских усева. Производња здравствено контролисаног садног материјала и семена; Административне мере <i>Практична настава</i> Оцењивање отпорности биљака према патогенима; Примена агротехничких мера; Извођење механичких и физичких мера; Биопрепарати и њихова апликација; Контрола и сертификација биолошки исправне хране; Упознавање са производњом здравствено контролисаног садног материјала и семена.			
Литература 1.Чампраг, Д. (2000): <i>Интегрална заштита ратарских култура од штеточина</i> , Нови Сад. 2. Марић, А., Јевтић, Р. (2001): <i>Атлас болести ратарских биљака</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад. 3. Баги,Ф., Боднар, К. (2012): <i>Фитомедицина</i> , Нови Сад 4. Младеновић, Љ. (2008): <i>Заштита парадајза и наприке од болести,штеточина и корова</i> , Нови Сад. 5.Теречи, К., Секулић, Р., Коњевић, А. (2018): <i>Посебна ентомологија 1</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	До 5	писмени испит	
практична настава	До 5	усмени испт	до 70
колоквијум-и	До 30	.....
семинар-и	До 30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Микозе воћака и винове лозе			
Наставник: Сања Р. Перић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Упознавање студената са економски најзначајнијим микозама воћака и винове лозе, њиховим економским значајем, симптомима болести, биологијом патогена, циклусом развоја патогена, начинима ширења, еколошким условима за развој и мерама заштите.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: симптоматологије, биологије патогена, епидемиологије патогена и примене одговарајућих мера контроле за спречавање појаве и ширења микоза воћака и винове лозе.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Економски најзначајније микозе воћака и винове лозе (појава, распрострањеност и штетност, симптоми болести, особине патогена, циклус развоја и мере заштите). Практична настава: Упознавање са симптомима болести и циклусима развоја економски најзначајнијих микоза у воћарству и виноградарству.			
Литература: 1. Ивановић, М., Ивановић, Д. (2001): <i>Микозе и псеудомикозе биљака</i> . П.П.Де-еМ-Ве, Париске Комуне 37. Београд 2. Перић, С. (2018): <i>Практикум из фитопатологије</i> , Висока пољопривредно-прехранбена школа струковних студија у Прокупљу. 3. Стојановић, С. (2004): <i>Пољопривредна фитопатологија</i> , Српско биолошко друштво Стеван Јаковљевић, Крагујевац. 4. Гуџић, С., Стојановић, С. (2011): <i>Болести воћака и винове лозе</i> . Пољопривредни факултет, Косовска Митровица-Лешак.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методe извођења наставе: У настави/учењу модула Микозе воћака и винове лозе примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-cathedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит	Поена
активност у току наставе	0-10	писмени испит	-
практична настава	0-10	усмени испит	30-70
колоквијум	0-20		
семинар-и	0-30		
Начин провере знања могу бити различити, наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Микозе ратарско-повртарских усева			
Наставник: Сања Р. Перић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Упознавање студената са економски најзначајнијим микозама ратарско-повртарских усева, њиховим економским значајем, симптомима болести, биологијом патогена, циклусом развоја патогена, начинима ширења, еколошким условима за развој и мерама заштите.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: симптоматологије, биологије патогена, епидемиологије патогена и примену одговарајућих мера контроле за спречавање појаве и ширења фитопатогених гљива у ратарско-повртарским усевима.			
Садржај предмета: Теоријска настава: Економски најзначајније микозе ратарско-повртарских усева (појава, распрострањеност и штетност, симптоми болести, особине патогена, циклус развоја и мере заштите). Практична настава: Упознавање са симптомима болести и циклусима развоја економски најзначајнијих микоза у ратарству и повртарству.			
Литература: 1. Ивановић, М., Ивановић, Д. (2001): <i>Микозе и псеудомикозе биљака</i> . П.П.Де-еМ-Ве, Париске Комуне 37. Београд. 2. Балаж, Ф., Балаж Ј., Тошић, М., Стојшин, В., Баги, Ф. (2010): <i>Фитопатологија болести ратарских и повртарских биљака</i> . Пољопривредни факултет, Нови Сад. 3. Перић С. (2018): <i>Практикум из фитопатологије</i> , Висока пољопривредно-прехранбена школа струковних студија у Прокупљу. 4. Стојановић, С. (2004): <i>Пољопривредна фитопатологија</i> , Српско биолошко друштво Стеван Јаковљевић, Крагујевац.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе: У настави/учењу модула Микозе биљака примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-10	писмени испит	-
практична настава	0-10	усмени испит	30-70
колоквијум	0-20		
семинар-и	0-30		
Начин провере знања могу бити различити, наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.			

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Фитофармација са токсикологијом			
Наставник: Милић М. Војиновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
<p>Циљ предмета: Студент треба да буде оспособљен да препозна основне појмове у вези са пестицидима: формулације пестицида, особине пестицида, механизам деловања пестицида, метаболизам пестицида као и да препозна основне симптоме тровања пестицидима и препоручи мере опреза у раду са пестицидима. Такође треба да буде оспособљен и за: Употребу и руковање пестицидима, давање препорука о избору, времену употребе и начину коришћења средстава за заштиту биља. Да едукативно делује на кориснике пестицида како би их ови правилно користили.</p>			
<p>Исход предмета: На крају модула студент треба да буде оспособљен да поседује знања о пестицидима. Како, када и где да их примени, као и како да се од њих заштити.</p>			
<p>Садржај предмета: Теоријска настава: Увод. Основни појмови и класификација пестицида. Формулације пестицида Особине пестицида. Апсорпција и транслокација пестицида у организму биљака, животиња и човека. Механизам деловања пестицида. Метаболизам пестицида. Технологија припреме пестицида. Резистентност штетних организама према пестицидима. Основе за рационалну примену пестицида. Избор пестицида. Најзначајнији начини примене пестицида. Технологија примене пестицида. Основе хемијског сузбијања штетних организама. Директне последице примене пестицида (фитотоксичност, резистентност). Остаци пестицида. Симптоми тровања пестицидима и мере опреза. Законске основе производње, промета и примене пестицида. Хербициди-увод, Карбонске киселине, Арилоксиалкил карбонске киселине, Амиди и анилини. Карбамиди (урее), Сулфонилурее и имидазолини, Карбамати, Дипиридини, Диазини, Триазини, Триазоли, Триазинони, Нитрофеноли, Фосфонати и фосфинати. Фунгициди-увод, Елементарни сумпор, Једињења бакра, Дитиокарбамати, Фталимида, Ароматични угљоводоници, Дикарбоксимида, Карбоксин, Морфолини, Имидазоли, Триазоли, Пиридини, Пиперазини, Бензимидазоли, Фениламида, Органофосфорни фунгициди, Стробилурини, Антибиотици. Инсектициди-увод, Органохлоровани инсектициди, Органофосфорни инсектициди, Карбамати, Инсектициди биљног порекла, Неоникотиноиди, Пиретроиди. Акарциди. Нематоциди. Молускоциди. Родентициди, Токсикологија са елементима екотоксикологије пестицида. Практична настава: Каренца, радна каренца, МДК, доза, количина пестицида, ЛД 50, декларација, фитотоксичност, остаци пестицида, мере опреза у раду са пестицидима, симптоми тровања, прва помоћ</p>			
<p>Литература: 1. Војиновић, М. (2011): <i>Опита фитофармација</i>, Пунта-Ниш. 2. Јањић, В. (2005): <i>Фитофармација</i>, Пољопривредни факултет, Београд. 3. Јањић, В. (2002): <i>Сулфонилуреа</i>, Пољопривредни факултет, Београд. 4. Друштво за заштиту биља Србије. (2016): <i>Пестициди у пољопривреди и шумарству у Србији</i>, Београд. 5. Јањић, В. (2009): <i>Механизам деловања пестицида</i>, Друштво за заштиту биља Србије. 6. Инђић, Д., Вуковић, С. (2012): <i>Практикум из фитофармације</i>, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 7. Баги Ф., Кароли, Б. (2011): <i>Заштита биља</i>, Пољопривредни факултет Сегедин.</p>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
<p>Методe извођења наставе: У настави/учењу модула Фитофармација са токсикологијом примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	Поена 30-70	Завршни испит	поена
активност у току наставе	0-10	писмени испит	
тестови	0-20	усмени испит	до 70
колоквијум	0-20		
практични рад	0-20		

Студијски програм: Биотехнологија			
Назив предмета: Бактериозе и вирусне болести биљака			
Наставник: Милић М. Војиновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање: симптома болести биљака изазваних фитопатогеним бактеријама и вирусима, особине бактерија и вируса, идентификацију бактерија и вируса основним и специфичним тестовима, проверу патогености и основне карактеристике родова фитопатогених бактерија и вируса, штете које изазивају и начин сузбијања			
Исход предмета: На крају модула студент треба да буде оспособљен за препознавање симптома болести биљака изазваних фитопатогеним бактеријама и вирусима, као и да одреди мере сузбијања најефикаснијим средствима придржавајући се правила интегралне заштите биља, да користи литературу, интернет и друга средства у тражењу потребних инфограција за побољшање знања из области бактериоза и вирусне болести биљака.			
Садржај предмета:			
Теоријска настава: Одлике фитопатогених бактерија, морфолошке одлике бактерија, репродукција бактерија, еколошке карактеристике бактерија, расејавање бактерија, симптоми болести биљака изазване бактеријама. Одлике бактерија следећих родова: <i>Acetobacter</i> , <i>Agrobacterium</i> , <i>Arthrobacter</i> , <i>Bacillus</i> , <i>Clavibacter</i> , <i>Clostridium</i> , <i>Curtobacterium</i> , <i>Cytophaga</i> , <i>Erwinia</i> , <i>Gluconobacter</i> , <i>Nocardia</i> , <i>Proteus</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Rhizobacter</i> , <i>Rhizomonas</i> , <i>Rhodococcus</i> , <i>Serratia</i> , <i>Spiroplasma</i> , <i>Streptomyces</i> , <i>Xanthomonas</i> , <i>Xylella</i> . Одлике биљних вируса, морфолошке одлике вируса, грађа вируса, биолошке функције вирусних компоненти, умножавање вируса, ширење вируса у биљци, симптоми вирусних болести биљака, серолошке одлике вируса, вирусне ратарских култура (вирусне кукуруза, јечма и пшенице), вирусне повртарских биљака (вирусне кромпира, паприке, парадајза), вирусне индустријских биљака (сунцокрета, шећерне репе, соје и дувана), вирусне воћарских култура (шљива, јабука, бресква, дуња), вирусне винове лозе.			
Практична настава: Прављење хранљивих подлога, изолација фитопатогених бактерија, биохемијско-физиолошке одлике бактерија, провера патогености, препознавање симптома болести изазваних фитопатогеним бактеријама. Препознавање симптома изазваних фитопатогеним вирусима, дијагностика вируса ЕЛИСА тестом, провера патогености на индикатор биљакама.			
Литература:			
1. Стојановић, С. (2004): <i>Пољопривредна фитопатологија</i> . Српско биолошко друштво Стеван Јаковљевић, Крагујевац.			
2. Арсенијевић, М. (2007): <i>Практични приручник о бактериозној пламењачи воћака и украсних биљака</i> , Институт за заштиту биља, Београд.			
3. Тошић, М., Добривојевић, К., Шинжар, Б. (2010): <i>Заштита винове лозе од болести, штеточина и корова</i> , Пољопривредни факултет, Београд.			
4. Балаж, Ф., Балаж, Ј., Тошић, М., Стојшин, В., Баги, Ф. (2010): <i>Фитопатологија, болести ратарских и повртарских биљака</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
5. Баги, Ф., Кароли, Б. (2011): <i>Заштита биља</i> , Пољопривредни факултет Сегедин.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе: У настави/учењу модула бактериозе и вирусне болести биља примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-cathedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	посна	Завршни испит	посна
активност у току предавања	до 10	практични рад	до 20
тестови	до 20	усмени испит	до 70
колоквијум	до 20		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Полифагне штеточине			
Наставник: Новица Љ. Илић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета Стицање практичних знања о полифагним штеточинама воћарско виноградарских и ратарско повртарских култура.			
Исход предмета На крају завршених предавања, вежби и практичног дела, студент треба да покаже познавање економски најзначајних штеточина гајених биљака, симптоме оштећења, морфологију, биологију и познавање мера сузбијања (механичких, агротехничких, хемијских и биолошких мера), као и познавање метода примене интегралне заштите.			
Садржај предмета Теоријска настава Економски значајне полифагне штеточине воћарских, ратарских и повртарских култура винове лозе и лековитог биља. Њихова појава, распрострањеност, симптоми оштећења, штетност, циклус развића и мере заштите. Практична настава Најзначајни симптоми оштећења, утврђивање узрочника оштећења, прагови штетности, прогноза, основне карактеристике инсектицида, акарицида и родентицида и њихова примена.			
Литература 1. Танасијевић, Н., Симова-Тошић, Д. (1987): <i>Опита ентомологија</i> , Научна књига, Београд. 2. Танасијевић, Н., Симова-Тошић, Д. (1987): <i>Посебна ентомологија</i> , Научна књига, Београд. 3. Светомир, С., Драго, М. (2016): <i>Примена пестицида у заштити воћака и винове лозе</i> , Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, Лешак. 4. Кереш, Т., Секулић, Р., Коњевић, А. (2018): <i>Посебна ентомологија 1</i> , Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе У настави се примењују методе активног учења путем предавања и практичних вежби. Поред предавања и вежби примењиваће се и интерактивно учење како током предавања тако и у практичном делу. Интерактивно учење се примењује у виду самосталног појединачног или тимског практичног рада, постављања феромон клопки и олфакторних клопки.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0-10	писмени испит	
практична настава	0-20	усмени испит	30-70
колоквијум	0-20		
семинар-и	0-20		

Студијски програм : BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Савремене технологије прераде жита и брашна			
Наставник: Татјана В. Стојановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним поделама жита према различитим параметрима, савремене технолошке процесе у млину, процесе површинске обраде зрна, рибања, љуштења, четкања, кондиционирања жита, процеса савременог складиштења и прераде жита, упознавање са хемијским саставом брашна, реолошких особина теста и процеса који се дешавају у тесту током израде пекарских производа, разумевање основних технолошких показатеља квалитета брашна.			
Исход предмета: Студент треба да добије практична знања за рад у млину и пекари, да повеже теоријско и практично знање из технологије жита, брашна и пекарске производње, колективни рад, ефикасно учење, примену литературе и осталих средстава у добијању потребних информација за побољшање нивоа знања из области технологије жита и брашна, презентацију знања (усмену и практичну), процене наставног процеса и процене исхода учења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Жита у млинској индустрији, параметри квалитета пшенице и осталих жита, складиштење зрна, дозирање и састављање млевних смеша према савременим захтевима исхране, млевење на ваљној столици, савремена сита за просејавање млива и избрашњавање, важније врсте брашна и његов хемијски квалитет са аспекта новијих трендова у исхрани, технолошке карактеристике пекарског брашна, производња специјалних врста хлеба и пецива.			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе: одређивање апсолутне масе зрна, одређивање хектолитарске тежине зрнене масе, одређивање структуре ендосперма зрна, одређивање гранулационог састава зрнене масе, садржај влаге у брашну, садржај пепела брашна, садржај протеина у брашну, одређивање садржаја влажног и сувог глутена у брашну, основна знања за одређивање фаринолошких и екстензиографских испитивања.			
Литература			
1. Жежељ, М., (1998): <i>Технологија жита и брашна</i> , Завод за технологију жита и брашна, Технолошки факултет, Нови Сад.			
2. Ђаковић, Љ. (). <i>Пшенично брашно</i> , Технолошки факултет, Нови Сад.			
3. Ауерман, Ј. Ј. (1988): <i>Технологија пекарске производње</i> , Нови Сад.			
4. Калуђерски, Г., Филиповић, Н. (1998): <i>Методe испитивања квалитета жита, брашна и готових производа</i> , Технолошки факултет, Нови Сад.			
5. Стојановић, Т. Псодоров, Ђ. (2007): <i>Савремена технологија жита, брашна и хлеба</i> , Прокупље.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе			
Интерактива предавања уз коришћење видео презентације, консултације. Лабораторијске вежбе, самосталне или у мањим групама. Провера знања путем тестова прати области пређене на предавањима. Колоквијуми прате практичну наставу (укупно 2). Полагање практичног рада у циљу повећања ангажовања студента у делу стицања практичног и апликативног, уместо чистог теоријског знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	
практична настава	до 5	усмени испит	до 40
тест	до 10	.....
колоквијум	до 20		
практичан рад	до 20		

Мастер струковне студије: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Трендови у технологији кондиторских и пекарских производа			
Наставник: Дејан Н. Давидовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: Стицање знања о савременим технолошким поступцима и новим уређајима који се примењују у свету у индустрији прераде угљенохидратних сировина, а у складу са научним сазнањима о савременим принципима исхране и месту и улози производа од угљенохидратних сировина. Интерактивним и креативним радом студенти се усмеравају како ка побољшању постојећих поступака и уређаја тако и ка очувању нутритивних и сензорних карактеристика производа.			
Исход предмета: Оспособљавање за освајање савремених поступака и уређаја у свим фазама технолошког поступка производње пекарских и кондиторских производа, као и за процену сврсисходности најмодернијих технологија имајући у виду позитивна решења заштите здравља људи. На крају модула студент треба да буде оспособљен и за: руковање лабораторијским прибором; коришћење литературе, интернета и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања; логичко повезивање теоријског и експерименталног знања; нормално праћење процеса које се базирају на технолошким поступцима које се заснивају на хемијским процесима; ефикасно учење; тимски рад; критичко мишљење; презентацију знања (усмену и писмену); процену наставног процеса, и процену исхода учења.			
Садржај предмета:			
1) Савремени поступци и уређаји у припреми сировина за производњу пекарских и кондиторских производа. 2) Савремени поступци и уређаји у припреми замеса за пекарске и кондиторске производе. 3) Савремени поступци и уређаји у обради масе за пекарске и кондиторске производе. 4) Савремени поступци и уређаји за печење пекарских и кондиторских производа. 5) Савремени поступци и уређаји за хлађење и чување готових производа. 6) Амбалажа и декларисање производа.			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе које обухватају 1) Специјалне анализе квалитета сировина. 2) Специјални поступци израде пекарских и кондиторских производа. 3) Специјални поступци израде пекарских и кондиторских производа промењене нутритивне вредности. 4) Специјалне методе оцене квалитета пекарских и кондиторских производа промењене нутритивне вредности.			
<i>Практичан рад</i>			
Презентација практичног рада у електронској форми на тему из области коју разматра предмет, коришћењем јасног стручног језика и поступности у изради са материјалима, методама, резултатима, дискусијом и закључцима који се темеље на правилно схваћеном циљу рада.			
Литература:			
1. Гавриловић, М. (2003): <i>Технологија кондиторских производа</i> , Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад.			
2. Жежељ, М. (2005): <i>Технологија жита и брашна</i> , Завод за технологију жита и брашна, Технолошки факултет, Нови Сад.			
3. Љубисављевић, М. (2006): <i>Све о хлебу и производима од житарица</i> , Калиграф, Д.О.О. Београд.			
4. Лекић, Р. Ж. (2010): <i>Производња хлеба и пецива</i> , Пољо-књига Д.О.О., Београд.			
5. Ковачевић, Б. М. (2011): <i>Практично пекарство</i> , Прогрес Д.О.О., Нови Сад.			
6. Вујовић, Н. (2012): <i>Технологија пекарства лиснато пециво</i> , Тиски цвет, Нови Сад.			
7. Псодоров, Ђ., Псодоров, Н. (2014): <i>Технологија пекарства и посластичарства</i> , Млинпек завод, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 60	Практична настава: 60
Методe извођења наставе: У настави/учењу овог предмета примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (практичан рад).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит:	поена
активност у току предавања	10	колоквијум-II	20
практична настава	10	Практичан рад -I	20
колоквијум-I	10	усмени испит	30

Студијски програм: BIOTEХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Трендови у технологији јаких алкохолних и безалкохолних пића			
Наставник: Драгана М. Станисављевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
<p>На крају наставног процеса студенти треба да стекну проширена знања и разумевања о целокупном технолошком процесу производње јаких алкохолних и безалкохолних пића. Треба да спознају сировине за њихову производњу, промене до којих долази у току прераде сировина, факторе који на њих делују, савремене технолошке процесе производње и опрему која се овом приликом користи, основне закономерности које су присутне за време сазревања (старења) дестилата, завршну обраду, негу и финализацију дестилата пре разливања у јединичну амбалажу, присуства мана код дестилата и финалних производа, као и методе и начин њиховог отклањања. Настава из овог предмета има за циљ да омогући стицање проширених знања о свим технолошким могућностима у производњи освежавајућих безалкохолних пића. Да упозна студенте са новим достигнућима ради усавршавања технолошких процеса, као и примене нових усвојених знања у пракси. Циљ предмета је и стицање способности прикупљања и тумачења потребне литературе.</p>			
Исход предмета			
<p>На крају наставног процеса, студенти треба да стекну знања и разумевања о свим фазама технолошког поступка производње јаких алкохолних и безалкохолних пића. Исход предмета је и прихватање теоријских сазнања и исказана способност правилне примене у пракси.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Неопходни законски и технички услови за производњу јаких алкохолних и безалкохолних пића. Основне сировине за производњу ЈАП-а, прерада сировина, алкохолна ферментација као фактор квалитета финалних производа, дестилација преврелих медијума на апаратима за једноставну дестилацију и уређајима за континуалну (сложену) дестилацију, хемија сазревања (старења) ЈАП-а и завршна обрада дестилата, мане дестилата и њихово отклањање, адитиви у функцији повећања квалитета ЈАП-а. Примена нових технолошких операција (иновације) у производњи освежавајућих безалкохолних пића (ОБП). Нове врсте ОБП са биолошки активним компонентама. Прописи о квалитету ОБП, тумачење и спровођење у пракси. Основе сензорне оцене јаких алкохолних и безалкохолних пића. Примена нових аналитичких метода у контроли квалитета.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p><i>Лабораторијске вежбе, Практичан рад, Обрада и анализа података добијених претрагом најсавременије литературе из области технологије јаких алкохолних и безалкохолних пића.</i></p>			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Никићевић, Н., Пауновић, Р. (2013): <i>Технологија јаких алкохолних пића</i>, Пољопривредни факултет, Београд. 2. Никићевић, Н., Тешевић, В. (2009): <i>Јака алкохолна пића - аналитика и пракса</i>, Пољопривредни факултет, Београд. 3. Никићевић, Н., Тешевић, В. (2010): <i>Производња воћних ракија врхунског квалитета</i>, Пољопривредни факултет, Ник – пресс, Београд. 4. Кершек, Е., Савковић, Д. (2013): <i>Домаће ракије и ликери</i>, Беген Комерц доо, Београд. 5. Никетић-Алексић, Г. (1989): <i>Технологија безалкохолних пића</i>, Пољопривредни факултет, Научна књига, Београд. 6. Станисављевић, Д. (2018): <i>Практикум из технологије јаких алкохолних пића</i>, ВППШСС, Прокупље. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 60	
Методe извођења наставе:			
<p>Интерактивна настава уз коришћење видео презентације, консултације, лабораторијске вежбе. Полагање практичног рада у циљу повећања ангажовања студента у делу стицања практичног и апликативног, уместо чистог теоријског знања.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	
практична настава	до 5	усмени испит	до 40
тест	до 10	.....
колоквијум	до 10		
Практичан рад	до 30		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Савремени поступци за конзервисање намирница			
Наставник: Драгана М. Станисављевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: Задатак предмета је упознавање са теоријским и практичним сазнањима са подручја основних принципа и метода конзервисања хране биљног и анималног порекла. Обрађују се питања очувања интегралног квалитета хране преко фундаменталних операција и феномена преноса везаних за технолошке, термодинамичке и биохемијске процесе у оквиру производње хране.			
Исход предмета: По завршетку курса полазници ће бити у стању да контролишу меродавне параметре при конзервисању намирница. У случају потребе моћи ће и да регулишу поступак конзервисања уколико уоче одређена одступања у мерним параметрима. Знања и вештине којима су студенти овладали квалификују их за управљање безбедношћу хране, као и за равноправну утакмицу са конкуренцијом из окружења.			
Садржај предмета: Теоријска настава: <ul style="list-style-type: none"> • Теорија и примена савремених термичких третмана за конзервисање намирница • Теорија и примена савремених поступака концентрисања и сушења • Теорија и примена савремених поступака хлађења и смрзавања • Осмоанабиоза; Остале физичке методе конзервисања: топла и хладна електромагнетна зрачења • Теорија и примена биолошких и хемијских метода конзервисања • Нове технологије (алтернативни поступци) за прераду и чување намирница • Трендови у процесима конзервисања • Комбинација разних метода конзервисања Практична настава: <i>Практична настава: Лабораторијске вежбе, Практичан рад, Обрада и анализа података добијених претрагом најсавременије литературе из области конзервисања намирница.</i>			
Литература: 1. Вереш, М. (2004): <i>Принципи конзервисања намирница</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 2. Златковић, Б. (2003): <i>Технологија прераде и чување воћа</i> , Пољопривредни факултет, Београд. 3. Врачар, Јб. (2012): <i>Технологија замрзавања воћа</i> , Технолошки факултет, Нови Сад. 4. Врачар, Јб. (2012): <i>Технологија замрзавања поврћа</i> , Технолошки факултет, Нови Сад. 5. Fellows, P. (2000): <i>Food processing technology, Principles and practice</i> , second edition, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Cambridge, England. 6. Станисављевић, Д. (2016): <i>Амбалажа</i> , скрипта са практикумом, ВППШСС, Прокупље.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе: Интерактивна настава уз коришћење видео презентације, консултације, лабораторијске вежбе. Полагање практичног рада у циљу повећања ангажовања студента у делу стицања практичног и апликативног, уместо чистог теоријског знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе:	поена	Завршни испит:	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	-
практична настава	до 5	усмени испит	до 40
тест	до 10		
колоквијум	до 10		
практичан рад	до 30		

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Технологија прераде зачинског и ароматичног биља			
Наставник: Драган Т. Величковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета			
Формирање стручњака који познају процес руковања од сакупљања/бербе и транспорта, до примарне прераде зачинског и ароматичног биља (сушење, паковање, уситњавање). Овладавање сложенијим процесима и механизмима секундарне прераде (дестилација, екстракција) и конкретна примена знања за прорачун процеса. Циљ је стицање знања о активним материјама, вршење лабораторијске анализе примарних и секундарних производа, уз познавање прописа у области производње и прераде зачинског и ароматичног биља.			
Исход предмета			
Оспособљавање стручњака за примарну прераду лековитог биља, прорачун и праћење сложенијих механизма секундарне прераде, познавање активних материја, метода анализа и прописа у области производње и прераде зачинског и ароматичног биља.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Појмови везани за зачинско и ароматично биље; Природни услови и привредни значај гајења биља; Сакупљање, гајење, берба и транспорт лековитог биља; Примарна прерада лековитог биља (сушење, чување и паковање, уситњавање); Више фазе прераде лековитог биља (дестилација, екстракција); Активне материје и најчешће употребљаване лековите биљке; Предлог за мала и средња предузећа (технологија сушења, дестилације и екстракције); Прописи у области производње и прераде лековитог биља.			
<i>Практична настава</i>			
Прорачун сушења, дестилације и екстракције, лабораторијска анализа зачинског и ароматичног биља, примарних и секундарних производа зачинског и ароматичног биља, практичан рад.			
Литература			
1. Ђорђевић, С., Величковић, Д. (2018): <i>Лековите биљке – Од сакупљања и гајења, технологија прераде, до биљних производа</i> . Монографија. Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, Београд. ИСБН 978-86-83141-23-4			
2. Величковић, Д. (2016): <i>Технолошке операције</i> . Пунта, Ниш. ИСБН 978-86-7990-167-5			
3. Станковић, З.М., Станојевић, П.Љ. (2014): <i>Технологија лековитог и зачинског биља</i> . Технолошки факултет у Лесковцу, Универзитет у Нишу. ИСБН 978-86-89429-06-0			
4. WHO guidelines on good manufacturing practices (GMP) for herbal medicines. World Health Organization, Geneva, 2007. ISBN: 978 92 4 154716 1			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60		Практична настава: 60
Методe извођења наставе			
Интерактивна настава, коришћење видео презентације, практичан рад (самостално или у мањим групама).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	до 10	усмени испт	до 40
практичан рад	до 30		
колоквијум	до 20		
Начини провере знања могу бити различити, наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд ...)			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Управљање квалитетом у прехранбеној индустрији			
Наставник: Драган Т. Величковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета Студенти треба да схвате значај контроле технолошког процеса и његов утицај на квалитет сировина, полу-и готових производа. Циљ је формирање стручњака који са својим знањем, уз поштовање законске регулативе, могу правилно да управљају технолошким процесом у прехранбеној индустрији или другим установама чија је делатност производња или дистрибуција хране.			
Исход предмета Оспособљавање стручњака за рад у индустрији хране, за рад у установама у области прехранбене индустрије, за увођење система квалитета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Стандардизација и систем квалитета; Националне и међународне смернице; Предуслови за развој система и стандарда квалитета; HACCP систем; Лабораторија за анализу намирница; Узимање узорака; Валидација; Контролне карте. <i>Практична настава</i> Тумачење и примена националних и мађународних докумената који регулишу систем управљања квалитетом, значај HACCP система, значај ISO, GMP и SRPS ISO/IEC 17025 стандарда, практичан рад.			
Литература 1. WHO guidelines on good manufacturing practices (GMP) for herbal medicines. World Health Organization, Geneva, 2007. ISBN: 978 92 4 154716 1 2. Rushing, W.J. et al. (2010): <i>Improving the Safety and Quality of Fresh Fruits and Vegetables: A Training Manual for Trainers</i> . University of Maryland. 3. Hui Y.H. (2007): <i>Handbook of Food Products Manufacturing</i> . Wiley Interscience, USA. ISBN: 9780470049648 4. Величковић, Д. (2015): <i>Контрола квалитета прехранбених производа</i> . Пунта, Ниш. ИСБН 978-86-7990-157-6			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Интерактивна настава, коришћење видео презентације, практичан рад (самостално или у мањим групама).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	до 10	усмени испт	до 40
практичан рад	до 30		
колоквијум	до 20		
Начини провере знања могу бити различити, наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд ...)			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: БИОТЕХНОЛОГИЈА			
Назив предмета: Припрема и технологија вода			
Наставник: Мома Д. Денић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: /			
Циљ предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање: <ul style="list-style-type: none"> - познавање основних процеса добијања воде - познавање критеријума за добијање чисте воде - познавање опреме за дистрибуцију воде - познавање основних лабораторијских анализа воде 			
Исход предмета По завршетку курса студенти треба да овладају савременим методама управљања квалитетом и стандардима који прописују ову процедуру.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> - Овде се обрађују основне теоријске поставке везане за стандардизацију производње и квалитета вода. Прва област је вертикална регулатива квалитета хране као основа за дефинисање квалитета вода. Друга област је посвећена прописима који регулишу квалитет прехранбених производа «по хоризонталу», дакле, без обзира на врсту производа. Трећа област је уствари суштина овог курса и односи се на принципе управљања квалитетом производа током технолошког поступка производње. руковање лабораторијским прибором које се користе за једноставне органске експерименте (дестилација, екстракција, прекристализација); - коришћење литературе и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања из ове области; - логичко повезивање теоријског и експерименталног знања из познавања сировина; - нормално праћење процеса, које се базирају на органској хемији, али и осталих технологија које се заснивају на хемијским процесима - ефикасно учење; - тимски рад; - критичко мишљење; - презентацију знања (усмену и писмену); - процене наставног процеса, и процене исхода учења. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Полазници ће се бавити утврђивањим процедура за примену домаћих и интернационалних стандарда који регулишу системе управљања квалитетом и утврђивања квалитета у акредитованим лабораторијама. Као последица ових активности самостално се ради и брани семинарски рад који студент изабере. Он је плод самосталног истраживачког рада у лабораторији и библиотеци.			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Љубисављевић, Д. () <i>Технологија вода</i>, Грађевински факултет у Београду. 2. Грујић и др. (2003): <i>НАССР – теорија и пракса</i>, Бања Лука, ИСО стандарди. 			
Број часова активне наставе		Предавања: 60	
Вежбе: 60			
Методe извођења наставе Настава се изводи као теоријска, практична и интерактивна: дискусија по унапред задатим тематским јединицама. Раде се два теста и један семинарски рад који се јавно брани, а који је резултат самосталног истраживачког рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 10	писмени испит	-
практична настава	до 10	усмени испит	до 40
тестови	до 20		
Семинарски рад	до 20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Виши курс микробиологије хране			
Наставник: Небојша П. Милосављевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА САВРЕМЕНИМ ДОСТИГНУЊИМА У ОБЛАСТИ МИКРОБИОЛОГИЈЕ ХРАНЕ БИЉНОГ И ЖИВОТИЊСКОГ ПОРЕКЛА			
Исход предмета: На крају модула студент треба да буде оспособљен за: руковање лабораторијским прибором; коришћење литературе, интернета и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања за стручни рад из области микробиологије хране биљног и животињског порекла.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Улога и значај микроорганизама узрочника квара хране биљног и анималног порекла. Патогени и токсигени микроорганизми. Пuteви контаминације. Фактори који поспешују или спречавају размножавање и развој микроорганизама у храни биљног и анималног порекла. Инактивација микроорганизама. Микробиологија млека и производа од млека, меса и производа од меса, живинског меса и производа од живинског меса, јаја и производа од јаја, дивљачи и производа од дивљачи, риба, шкољки, ракова, водоземаца и њихових производа и меда. Значај познавања добре хигијенске праксе и контролних критичних тачака у производњи хране биљног и анималног порекла.			
<i>Практична настава</i>			
Обрада и анализа података добијених претрагом најсавременије литературе из области микробиологије хране животињског порекла.			
Литература			
1. Doyle, M., Beuchat, L. (2007): <i>Food Microbiology</i> , ASM Press, Washington, D.C., USA [www.thanut-swu.com/images/FSN321/FMB1.pdf]			
2. Jay, J., Loessner, M., Golden, D. (2005): <i>Modern Food Microbiology</i> . 7 th ed. Springer Science+Business Media, Inc., USA. [http://nrc.ajums.ac.ir/_nrc/documents/Modern%20Food%20Microbiology.pdf]			
3. Montville, T., Matthews, K.R. (2005): <i>Food microbiology, an introduction</i> . ASM Press, Washington, D.C., USA, [https://book.onepdf.us/food-microbiology-thomas-j-montville-2nd-edition.pdf]			
4. Škrinjar, M. (1994): <i>Metodi mikrobiološke konrtrole životnih namirnica</i> , Tehnološki fakultet, Novi Sad.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставe У настави/учењу овог предмета примењују се методе активног учења/наставe. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 10	писмени испит	
практична настава	до 10	усмени испит	до 40
колоквијум-и	до 20	.....
тестови	до 20		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Савремени трендови у исхрани			
Наставник: Небојша П. Милосављевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов:/			
Циљ предмета Упознавање студената са савременим принципима из области припреме хране и правилне исхране, као и утицаја одговарајуће исхране на здравље човека.			
Исход предмета Свршени студенти су оспособљени за осавремењавање и увођење нових операција и метода у производњи готове хране, као и самостално организовање и вођење процеса производње.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Принципи правилне исхране. Основни принципи макробиотичке, вегетаријанске, Koshеr исхране, исхране по крвним групама, исхране сировом храном. Утицај хране на здравље, болести узроковане неправилном исхраном, нежељена дејства хране, интолеранција на храну и алергени у храни. Значај и улога коректора укуса, хидроколоида, антиоксиданаса, конзерванаса, зачина и екстраката зачина у припреми хране. Поступци и методе конзервисања минимално обрађене хране. Савремени поступци и иновације у технологији уситњавања, панирања, облагања и маринирања меса. Хлађење и чување полуприпремљених производа у контролисаним условима и модификованој атмосфери. Савремени начини реконструкције и припреме готових јела за конзумирање. <i>Практична настава:</i> Обрада, анализа и дискусија достигнућа у савременој научној литератури из области утицаја начина исхране на здравље људи, као и савремених технологија производње готове хране.			
Литература 1. Гугушевић-Ђаковић, М. (1989): <i>Индустријска производња готове хране</i> , Научна књига, Београд. 2. Попов-Раљић, Ј. (1999): <i>Технологија и квалитет готове хране</i> , Технолошки факултет, Нови Сад. 3. Грујић, Р. (2000): <i>Наука о исхрани човјека</i> , Технолошки факултет, Бања Лука.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава:60	
Методe извођења наставе У настави/учењу овог предмета примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења и учења базираног на проблему.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 10	писмени испит	
практична настава	до 10	усмени испит	до 40
колоквијум-и	до 20	.....
тест-ови	до 20		

Студијски програм: BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Биохемија хране			
Наставник: Виолета П. Ракић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
Биохемија хране намењена студентима који у својој будућности желе да се баве истраживањима везаним за храну или да раде у прехранбеној индустрији. Предмет пружа физиолошке, биохемијске и молекуларне основе компоненти хране. Циљ предмета је да студент стекне основно знање о биолошки вредним једињењима хране и биолошки активним једињењима хране, разуме и научи њихове трансформације које се дешавају као последица чувања и прераде хране.			
Исход предмета			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О КОМПОНЕНТАМА ХРАНЕ КАКО СА ХЕМИЈСКОГ, ТАКО И СА ФИЗИОЛОШКОГ АСПЕКТА КАО И ВЕШТИНА ВЕЗАНИХ ЗА АНАЛИТИКУ ЖИВОТНИХ НАМИРНИЦА.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Биохемијске промене у непрерађеној храни: воћу и поврћу, млеку, месо и житарицама. Биохемијске промене у процесу прераде хране. Биохемијске промене у процесу производње и прераде млечних производа, пива, уљарица и модификација масноћа. Биохемија кварења хране - ензимско тамњење, липидна оксидација и губитак ароме.			
<i>Практична настава</i>			
Изоловање и карактеризација биолошки вредних једињења хране.			
Литература			
1. Живановић, В., Костић, Д. (2008): <i>Основи Биохемије</i> , Природно математички факултет, Ниш. 2. Величковић, Д. П. (2003): <i>Основи Биохемије (за студенте битехничких наука)</i> , Драганић, Београд. 3. Кораћевић, Д., Бјелаковић, Г., Ђорђевић, В. Б., Николић, Ј., Павловић, Д., Коцић, Г. (1996): <i>Биохемија</i> , Савремена администрација, Београд. 4. Ракић, В. (2016): <i>Практикум из Биохемије</i> , Висока пољопривредно-прехранбена школа струковних студија, Прокупље.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:30	Практична настава:30	
Методe извођења наставе			
У настави/учењу Биохемија хране модула примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	
практична настава	до 5	усмени испит	до 70
колоквијум-и	до 30	.....
семинар-и	до 30		

Студијски програм: Биотехнологија			
Назив предмета: Инструменталне методе у аналитици хране			
Наставник: Виолета П. Ракић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета			
Циљ предмета Инструменталне методе у аналитици хране је да оспособи студенте за рад на чешће коришћеним инструментима у погонским лабораторијама прехранбене индустрије.			
Исход предмета			
Оспособљеност за разумевање основних принципа инструменталних метода анализе и принципа рада инструмената, за самостално решавање проблема у пракси, почевши од избора одговарајуће аналитичке методе, преко планирања и извођења експеримената до обраде и тумачења добијених резултата.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Улога инструменталних метода у прехранбеној технологији, предности савремених метода и поређење са класичним методама. Подела инструменталних метода. Захтеви код избора аналитичких метода, тачност резултата и грешке мерења. Принципи хроматографских метода и примена. Хроматографске методе и њихова подела. Гасна хроматографија. HPLC. Закони апсорпције и емисије зрачења. Оптичке методе засноване на емисији и апсорпцији зрачења. Пламена фотометрија, спектрофотометрија, колориметрија, атомска апсорпциона спектрофотометрија.			
<i>Практична настава</i>			
Упознавање са општом шемом, принципом рада, основним деловима сваког инструмента, припрема и оптимизирање услова за рад на инструменту, вредновање добијених резултата и вештина припреме свих неопходних предуслова за рад инструмента, селекција метода за анализирање конкретног узорка.			
Литература			
1. Марјановић, Н. (2001): <i>Инструменталне методе анализе</i> , Универзитет у Бањој Луци Технолошки факултет, Бања Лука.			
2. Марјановић, Н., Крстић, Б. (1998): <i>Инструменталне методе у биолошким истраживањима</i> , Универзитет у Новом Саду Технолошки и природно-математички факултет, Нови Сад.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:30	Практична настава:30	
Методе извођења наставе			
У настави/учењу модула примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-catedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	до 5	писмени испит	
практична настава	до 5	усмени испит	до 70
колоквијум-и	до 30	.....
семинар-и	до 30		

Студијски програм : BIOTEHNOLOGIJA			
Назив предмета: Хемија хране			
Наставник: Љубиша С. Јовановић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: /			
Циљ предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање): основних принципа хемије главних градитеља хране са посебним освртом на њихову хемијску структуру и реактивност, као и да разуме хемијске процесе разградње и трансформације главних састојака хране који се одвијају током технолошког процеса производње и складиштења хране.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да буде оспособљен за: руковање лабораторијским прибором; коришћење литературе, интернета и других средстава у тражењу потребних информација за побољшање нивоа знања из хемије хране; логичко повезивање теоријског и експерименталног знања из хемије хране; нормално праћење процеса који се базирају на технолошким поступцима који се заснивају на хемијским процесима; ефикасно учење; тимски рад; критичко мишљење; презентацију знања (усмену и писмену); процену наставног процеса, и процену исхода учења.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у хемију хране. Вода (структура, својства, интеракције) у храни. Дисперзни системи, храна као дисперзни систем. Класификација, номенклатура, изоловање, структура и физичко-хемијске особине главних конституената хране (протеини, липиди, угљени хидрати, минерали, ензими, витамини, минерали, прехранбене боје и ароме и други адитиви). Главне хемијске реакције које се одвијају током производње и складиштења хране.			
<i>Практична настава</i>			
Анализа хране			
Литература			
1. Fennema, O. R. (1996); <i>Food Chemistry</i> , 3rd edition by Marcel Dekker Inc. New York.			
2. Potter, N. N., Hotchkiss J. H. (1995): <i>Food Science</i> , 3rd edition, Chapman &Hall, New York.			
3. deMan, J.M. (1999): <i>Principles of Food Chemistry</i> , 3rd ed. Springer, New York.			
4. Belitz, H.-D., Grosch W. (1999): <i>Food Chemistry</i> , 2nd ed., Springer Verlag, Heidelberg.			
5. Vollhardt, P., Schore, N. (1996): <i>Organska hemija</i> , Vajdigraf, Beograd.			
6. Јовановић, Љ. (2010): <i>Органска хемија</i> , ВППШ - Прокупље, Петрограф, Ниш.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе: У настави/учењу модула хемија хране примењују се методе активног учења/наставе. Поред <i>ex-cathedra</i> предавања лекција и лабораторијских вежби, примењују се интерактивне методе учења у учионици, као и појединачне и тимске самосталне активности студената ван учионице (у рачунарском центру, библиотеци, кући). Интерактивно учење се примењује у виду самосталног рада појединца, кооперативног и колаборативног учења, учења базираног на проблему, тимског рада и изради групних или тимских пројеката (семинара).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	до 5		
Практична настава	до 5	Усмени испит	30-70
Колоквијуми (2)	до 20		
Семинарски рад	до 20		
Тестови (2)	до 20		