

Табела 2. Спецификација предмета

Редни број	Шифра	Назив	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
1.	ОПВВ	Органска производња воћа и грожђа	I	2	2			4
2.	ПСВ	Производња садница воћака	I	2	2			5
3.	БОЧ	Биолошке основе бербе, чувања и сушења воћа	I	2	2			5
4.	ОБП	Основи израде бизнис плана	I	2	2			5
5.	КПАВ	Климатске промене и адаптација воћака	I	2	2			5
6.	ПП	Прецизна пољопривреда	I	2	2			5
7.	ПВЗП	Производња воћа у заштићеном простору	I	2	2			4
8.	БОВ	Биотехнологија у оплемењивању воћака	I	2	2			4
9.	МБПО	Медоносно биље и полинација	I	2	2			4
10.	ВБФ	Вирозе, бактериозе и фитоплазмозе воћака	I	2	2			4
11.	ПОВ	Пројектовање воћњака	II	4	3			7
12.	ПОМ	Помологија	II	4	3			6
13.	ВР	Воћне ракије	II	3	3			6
14.	ОВО	Оплемењивање воћака	II	3	3			6
15.	НВ	Наводњавање воћака	II	3	3			6
16.	СТВ	Суптропске и тропске воћке	II	3	3			6
17.	ОВВ	Виноградарство и винарство	I	2	2			5
18.	СУВ	Системи гајења - управљање виноградима на различитим нивоима	I	2	2			5
19.	ПВ	Прецизно виноградарство	I	2	2			5
20.	ОТПЕ	Основе трговине и принципи електронског пословања	I	2	2			5
21.	ФВЛ	Фармакогнозија винове лозе	I	2	2			5
22.	ТС	Тероари света	I	2	2			4
23.	ЗВЛ	Заштита винове лозе од болести и штеточина	I	2	2			4
24.	МПМ	Међународна продаја и маркетинг	I	2	2			4
25.	ПВИВ	Пројектовање винограда и винарије	II	4	3			7
26.	ВИН	Винарство	II	4	3			6
27.	ПСВИ	Производња специјалних вина	II	3	3			6
28.	МГВ	Менаџмент газдинстава усмерених на производњу грожђа и вина	II	3	3			6
29.	СВК	Сензорика вина и винска култура	II	3	3			6

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: Органска производња воћа и грожђа			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним агрономским аспектима технологије производње воћа и грожђа по органским принципима и о биолошким карактеристикама врста и сорти воћака и винове лозе.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање и разумевање значаја повећане бројности биљних и животињских врста у органској пољопривреди, познавање најповољнијег локалитета и експозиције терена, вештину коришћења различитих метода у одржавању земљишта и избалансираној исхрани воћака и винове лозе, упозна агротехничке мере у оптимизацији услова пољопривредног станишта у условима органске производње, упозна отпорне и толерантне врсте и сорте, резидбу и систем гајења воћака и винове лозе, примени методе ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет је подељен на следећа поглавља која обухватају: Избор врста и сорти воћака и винове лозе погодних за органску производњу; Климатски региони у Европи и виноградарске зоне; Агротехничке мере: одржавање земљишта, ђубрење, наводњавање у органској воћарској и виноградарској производњи; Резидба, Заштита у органском воћњаку и винограду; Берба, паковање и чување у органској производњи воћа и грожђа; Органска производња у заштићеном простору. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На вежбама из органске производње воћа изучаваће се следљивост производње, етикетирање; поређење нутритивног састава органски и конвенционално произведеног воћа, органска производња <i>pro</i> и <i>contra</i> . Из органске производње грожђа радиће се конверзија конвенционалне у органску производњу, правила и поступци. На крају семестра предвиђа се израда семинарског рада и дебата.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Пољопривредни факултет, Београд. • Сивчев, Б., Румл, М., Сивчев, И., Ранковић-Васић, З. (2015). Органска производња грожђа. Монографија. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. • Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G., Meister, H. (2003). Organic Fruit Growing. CABI publishing, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK • Vincent, C., Goettel M. S., Lazarovits, G. (eds). (2007). Biological Control a Global Perspective. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Koul, O., Cuperus G.W. (eds). (2007). Ecologically Based Integrated Pest Management. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Givens, D.I., Baxter, S., Minihane A.M., Shaw, E. (eds). (2008). Health Benefits of Organic Food: Effects of the Environment. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Lockeretz, W. (2007). Organic Farming, an International History. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Rombough, L. (2002). The Grape Grower. A Guide to Organic Viticulture. CHELSEA GREEN PUBLISHING. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Интерактивна теоријска и практична настава, дебата, консултације, семинарски радови, рад на терену			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	25
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		
Начин 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: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА САДНИЦА ВОЋАКА			
Наставник: Опарница Ђ. Чедо, Радивојевић Д. Драган			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о избору локације за заснивање расадника, организацији производних површина расадника, поступку формирања матичњака воћака, технологији производње подлога воћака, технологији производње воћног садног материјала, примени агротехничких и помотехничких мера у расадничкој производњи.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање и разумевање начина организовања воћног расадника и треба да буде оспособљен да правилно изврши процену погодности агроеколошких и економских чинилаца за извођење расадничке производње. Он такође треба да познаје технологију припреме земљишта, начине производње вегетативних и генеративних подлога воћака и калем граница у матичњацима. Осим тога треба да познаје технологију производње садница воћака уз примену одговарајућих агро и помотехничких мера у различитим фазама производње.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Предмет је подељен на три тематске целине: 1. Производња садница воћака на сопственом корену 2. Производња вегетативних и генеративних подлога воћака 3. Производња садница воћака калемљењем. У оквиру ових тематских целина обрађиваће се следеће методске јединице: организација расадника; генеративно размножавање подлога, вегетативно размножавање подлога, вегетативно размножавање воћака, калемљење воћака, нега садница воћака, контрола квалитета сортне исправности и здравственог стања садног материјала; сертификација садница воћака, третмани за ослобађање садног материјала од вируса; регулисање раста и сазревања садница применом биљних регулатора раста. <i>Практична настава: Вежбе:</i> Упознавање студената са: организацијом воћног расадника, начинима производње генеративних подлога, начинима производње вегетативних подлога, вегетативним размножавањем на сопственом корену и начинима и техником калемљења. Упознавање са начинима и концентрацијама примене биљних регулатора раста у производњи садница воћака.			
Литература 1. Станковић, Д., Јовановић, М.(1990): Опште воћарство, ИРО, «Грађевинска књига», Београд. 2. Мишић, П. (1984): Подлоге воћака. Нолит. Београд. 3. Wertheim, S.J. (1998): Rootstock Guide-Apple, Pear, Cherry, European Plum. Fruit Research Station. Wilhelminadorp. The Netherlands. 4. Научни радови из међународних и домаћих часописа.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:4	Практична настава:2	
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом одржава се у свим тематским целинама. У току наставе провера знања врши се тестом, а на крају практичне наставе (вежбе) полаже се колоквијум. Завршни испит је у форми усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	15	усмени испит	50
колоквијум	25		
тест	10		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ВИНОГРАДАРСТВО И ВИНАРСТВО			
Наставник: Зоран С. Бешлић, Саша М. Матијашевић и Александар В. Петровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета:			
<p>Упознавање студената са основним биолошким својствима винове лозе; са најважнијим климатским и земљишним захтевима за успешно гајење винове лозе; технологијом подизања винограда и гајења винове лозе; Предмет треба да пружи сазнања потребна сагледавање чинилаца који утичу на квалитет и стабилност у виноградарској производњи као и њихову интеракцију: биолошка својства сорте, еколошки услови, агротехничке и ампелотехничке мере. Способност правилног одабира сорте, лозне подлоге и система гајења у складу са производним циљем. Знања о грожђу као сировини за производњу вина, хемијском саставу шире, динамици важнијих састојака током сазревања грожђа, чиниоцима који утичу на квалитет шире и вина, корекцији хемијског састава шире, винским судовима, преради грожђа, алкохолној ферментацији, производњи, нези и одлежавању, манама, недостацима и кварењима вина.</p>			
Исход предмета:			
<p>На крају модула студент треба да покаже познавање: основних морфолошких својстава винове лозе; захтеве винове лозе према климатским и земљишним особинама пољопривредног станишта; познавање основних система гајења и агро-техничких мера при подизању и одржавању винограда. Студент треба да се оспособи за правилан избор сорти и лозних подлога; да правилно одабере елементе система гајења и примени одговарајуће ампелотехничке мере у складу са еколошким условима, сортиментом и производним циљем. Да разуме и схвати везу између <i>terroir</i>-а и квалитета грожђа и вина. Студент треба да познаје хемијски састав шире и динамику важнијих састојака током фенофаза сазревања грожђа, важније чиниоце који утичу на квалитет грожђа и карактер вина, технолошке поступке производње вина као и да препозна кварења, мане и недостатке вина и њихово санирање.</p>			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава:</i> Увод у виноградарство; основни појмови; екологија винове лозе, периодизам у годишњем циклусу раста и развића винове лозе (фенологија); основна начела размножавања винове лозе; основи гајења винове лозе. Актуелни сортимент племените лозе и лозних подлога. Реакције сорти на различите еколошке услове. Хемијски састав шире; Важнији чиниоци који утичу на квалитет шире и вина; Берба, транспорт и прерада грожђа; Алкохолна ферментација, Недостаци, мане и кварење вина .</p> <p><i>Практична настава:</i> Морфологија винове лозе. Узгојни облици винове лозе. Сорте винове лозе. Одређивање механичког састава грозда. Одређивање количине шећера у шири; Одређивање титрилног ацидитета шире и вина; Одређивање количине алкохола у вину.</p>			
Литература:			
<p>Накаламић, А., Марковић, Н. (2009): Опште виноградарство, Пољопривредни факултет, Београд. Радивојевић, Д., Марковић, Н. (2015): Воћарство и виноградарство, Пољопривредни факултет, Београд. Жунић, Д., Гарић, М. (2017): Посебно виноградарство. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини-Косовској Митровици. Графикољор, Краљево. Милосављевић, М., Јовић, С. (1992): Грожђе и вино. Београд: Агена. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Београд: Грађевинска књига. Блесић, М. (2016): Технологија вина. Сарајево: Пољопривредно-прехрамбени факултет. Ribéreau-Gayon, P., Dubourdieu, D., Donèche, B., Lonvaud, A. (2006): Handbook of Enology. Vol. 1. The Microbiology of Wine and Vinifications 2nd Edition. England, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.</p>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:4	Практична настава:2	
Методe извођења наставе:			
Предавања и методе интерактивне наставе-индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
тестови	20		
семинарски	30		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: СИСТЕМИ ГАЈЕЊА-УПРАВЉАЊЕ ВИНОГРАДИМА НА РАЗЛИЧИТИМ НИВОИМА			
Наставник: Тодић Р. Славица; Бешлић С. Зоран			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да упозна студента са елементима система гајења винове лозе основним системима гајења, значајем биолошких захтева сорте и еколошких услова за избор основних елемената система гајења, утицајем ампелотехничких мера на микроклиму чокота, физиолошке процесе, продуктивност чокота и квалитет грозђа.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање елемената система гајења, правилног одржавања система гајења, утицаја ампелотехничких мера на одвијање физиолошких процеса у биљци и хемијски састав грођа. Да разуме утицај амелотехничких мера на микроклиму чокота и њихов утицај на ток физиолошких и хемијских процеса који одређују квалитет грозђа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Историјски преглед основних модела система гајења винове лозе; Основне карактеристике система гајења значајних виноградарских региона Европе и земаља Новог света. Основни критеријуми при избору система гајења винове лозе: биолошки, климатски и економски; Значај изbalансираности чокота на продуктивност и квалитет грозђа. Утицај појединачних елемената система гајења на растење, принос и квалитет грозђа: размак сађења, облик чокота – зеленог шпалира, позиционирање ластара у простору; начин одржавања земљишта. Утицај микроклиме чокота –зеленог шпалира на: ток физиолошких процеса у биљци, принос и квалитет грозђа. Промене микроклиме чокота (топлотни и радијациони режим) применом различитих ампелотехничких мера: проређивање ластара, дефолијација, проређивање гроздова. Утицај микроклиматских услова чокота – шпалира, на хемијски састав грозђа - садржај суве материје, рН, садржај фенолних једињења, антоцијана, ароматични комплекс; Одрживи системи гајења винове лозе. <i>Практична настава:</i> Упознавање са различитим системима гајења и начинима њиховог одржавања на терену.			
Литература Милосављевић, М.(2012): Биотехника винове лозе. Друго издање, Вино, Београд Richard Smart and Mike Robinson (2003): Sunlight into wine. Ninth printing. Winetitles			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе предвиђена је провера знања тестом и савладавање методских јединица групним радом студената – у виду израде и јавног презентовања (ppt) семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5		
практична настава	5		
тестови	20		
колоквијум	10		
семинар-и	30		

Студијски програм : Воћарство,виноградарство и винарство; модул			
Назив предмета: БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ БЕРБЕ, ЧУВАЊА И СУШЕЊА ВОЋА			
Наставник: Дејан Б. Ђуровић, Златановић Ј. Иван, Ивана М. Вицо, Наташа Д. Дудук			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:-			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о значају одређивања оптималног рока бербе за чување воћа, технике и организације бербе, класирања и паковање плода воћа, утицаја биолошких специфичности врсте/сорте на квалитет чувања воћа, утицаја примењене агро и помотехнике на квалитет чувања воћа, биохемијских и физиолошких процеса у убраним плодовима, основних принципа складиштења воћа, специфичности технологије чувања у зависности од врсте и сорте воћака. Предмет треба да упозна студентаса основним поступцима и процесима за припрему плодова воћа за сушење и складиштење. Предмет треба да упозна студенете са основним болестима које се јављају током складиштења. Такође, омогућиће стицање знања о болестима воћа после бербе и у току чувања, као и о могућностима заштите.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже познавање вештина коришћења различитих метода за одређивање степена зрелости плода, коришћења различитих објеката за чување воћа, примена европског протокола и европске стандардизације за квалитет и паковање воћа, као и познавања патогена проузроковача пропадања воћа и мера њихове контроле. Такође студент треба да на правилан начин изврши припрему плодова за сушење и складиштење воћа применом адекватне техничке опреме, да самостално донесе одлуке о потребним режимима сушења и начину контролисања процеса сушења			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Утицај биотичких и абиотичких фактора на бербу воћа; амбалажа и стандардизација воћа: амбалажа и начин паковања воћа, значај стандардизације воћа; биохемијски и физиолошки процеси у убраним плодовима: транспирација, дисање и дозревање плодова; услови и објекти за чување воћа: технологија чувања плодова јабучастих, коштичавих, језграстих, јагодастих воћака: режим чувања за поједине врсте, промене плодова у току чувања, патолошке промене плодова воћа после бербе и у току чувања: проузроковачи, услови настанка оболења, симптоматологија, дијагноза и мере контроле. Припрема плодова за сушење и складиштење, сушење складиштење: Основи расхладне технике. Расхладни флуиди. Термофизичке карактеристике воћа и оптимални услови складиштења.			
<i>Практична настава</i>			
Одређивање времена и начина бербе; Оцена квалитета сорти јабучастих, коштичавих, језграстих и јагодастих врсти воћака у току чувања. Лабораторијске вежбе: сушење у једностепену лабораторијској сушари; израда самосталног пројекта којим се решава реалан проблем дефинисања неопходних припремних радњи за сушење и складиштење.			
Литература			
Мратинић, Е., Ђуровић, Д. (2015) : Биолошке основе чувања воћа. Партенон М.А.М Систем, Београд.			
Вицо, И., Jurick, W.M. II (2012): Постжетвена патологија биљака и биљних производа. Пољопривредни факултет, Београд.			
Илић, З., Фалик, Е., Ђуровка, М., Мартиновски, Ђ., Трајковић, Р. (2007): Физиологија и технологија чувања поврћа и воћа. Тампограф, Нови Сад.			
Топић, Р. 1989. Основе пројектовања, прорачуна и конструисања сушара, Универзитетски уџбеник, ИРО "Научна књига" Београд, п.196. (ИСБН: 86-23-43014-Х). .			
Благојевић, Р. 2014. Технологија сушења воћа – приручник, Издавач: Канцеларија за програм подршке у приватном сектору за подршку сектору воћарства и бобичастог воћа у Јужној Србији, Ниш.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски	10	Усмени	50
Тест	40		

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА
Наставник: Зеџ Н. Гордан, Славица Р. Тодић, Небојша Р. Марковић, Зоран М. Пржић, Саша М. Матијашевић, Александар В. Петровић
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 3
Услов: -
Циљ предмета: Стручна пракса има за циљ да омогући студенту стицање практичних знања из области воћарства, виноградарства и винарства. Студент треба да упозна функционисање и организацију производње на газдинствима различите величине. Кроз радну праксу студент треба да савлада вештине извођења појединих мера у савременим засадима воћака и винове лозе, као и технолошке процесе при поступку справљања вина.
Исход предмета. Завршетком стручне праксе студент треба да овлада технологијом производње воћа, грожђа, као и основама винарске производње. Вештине које студент стекне обављањем праксе оспособљавају га за успешно организовање и вођење производног процеса у области воћарства, виноградарства и винарства.
Садржај предмета Морфологија воћака и винове лозе, типови пупољака и родних гранчица; Производња садног материјала воћака (садња и нега подлога и калемљење); Подизање засада, формирање узгојног облика и нега у узгојном периоду; Извођење агротехничких мера у воћњацима (обрада, наводњавање, ђубрење, заштита); Извођење помотехничких којима се регулише бујност и родност (резидба, повијање грана, проређивање плодова и др.); Познавање основних болести и штеточина воћака; Упознавање са механизацијом за обраду земљишта, заштиту и бербу; Берба воћа; Класирање, паковање и чување воћа; Хибридизација као метода стварања нових сорти, сетва хибридног семена и нега сејанаца. Заснивање засада винове лозе, формирање узгојног облика и нега у узгојном периоду; Извођење агротехничких мера у виноградима (обрада, наводњавање, ђубрење, заштита од болести и штеточина); Извођење ампелотехничких мера, којима се регулише бујност и родност винове лозе (резидба, лачење, дефолијација, проређивање гроздова и др.); Берба грожђа. Пријем обраног грожђа; Извођење технолошких процеса при справљању црвених, белих и специјалних вина.
Литература Станковић, Д., Јовановић, М. (1990): Опште воћарство, ИРО, «Грађевинска књига», Београд. Тошић, М. (1983): Резидба воћака, НОЛИТ, Београд. Гвозденовић, Д. (2007): Густа садња јабуке, крушке и дуње. Прометеј, Нови Сад. Колекевски, П., Ристевски, Б., Кипријановски, М. (2004): Производство на овошен саден материјал. Универзитет «Св. Кирил и Методије» Земјоделски факултет, Скопје. Марковић, Н. (2012): Технологија гајења винове лозе. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Накаламић, А., Марковић, Н. (2007): Опште виноградарство. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Gladstones J. (2011): Wine, Terroir and Climate Change, Wakefield Press, Adelaide. Sommers B. (2008): The Geography of Wine, Penguin Group, London. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. Блесић, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. Jackson, R. (2000): Wine Science 2 nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
Методe извођења наставe Настава ће се обављати у воћњацима и винограду Огледног добра „Радмиловац“ Пољопривредног факултета, као и на одабраним газдинствима са воћарско-винарском производњом. Предвиђени су и обиласци винограда и винарија, где ће се студенти упознати са функционисањем и организацијом виноградарске и винарске производње. Током обиласка студенти ће бити упознати са агротехничким мерама у засадима воћака, помоћу ампелотехничких мерама у винограду као и са савременим технолошким процесима производње вина.
Оцена знања: Студенти су у обавези да обаве стручну праксу по предвиђеном плану и програму. Стручна пракса се не оцењује.

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство
Назив предмета: МАСТЕР РАД 1
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 10
Услов: -
<p>Циљ предмета</p> <p>Основни циљ мастер рада је оспособљавање студента за самосталан истраживачки рад у области воћарства, виноградарства и винарства. Рад треба да оспособи студента за прикупљање и коришћење стручне и научне литературе, обраду података и презентацију добијених резултата.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>У раду са ментором студент треба да овлада методиком постављања пољског огледа, истраживања у области задате теме рада, коришћењем информационо – комуникационих технологија у сакупљању и обради података, коришћењем различитих база података, као и техникама презентације резултата рада.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p>Мастер рад 1 представља истраживачки рад студента у коме он у договору са ментором бира тему рада и упознаје се са методологијом истраживања у области воћарства, виноградарства и винарства. Правилно постављање лабораторијских и пољских огледа. Упознавање са методама које ће се користити приликом израде мастер рада. Сакупљање литературе у вези са темом мастер рада (монографије, радови објављени у домаћим и страним часописима, радови саопштени на научним и стручним скуповима). Проучавање литературе и дефинисање теме рада, метода и програма истраживања.</p>
<p>Литература</p> <p>Милосављевић, М.(2012): Биотехника винове лозе. Друго издање, Вино, Београд Richard Smart and Mike Robinson (2003): Sunlight into wine. Ninth printing. Winetitles Gladstones J. (2011): Wine, Terroir and Climate Change, Wakefield Press, Adelaide. Sommers B. (2008): The Geography of Wine, Penguin Group, London. Марковић, Н. (2012): Технологија гајења винове лозе. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Накаламић, А., Марковић, Н. (2007): Опште виноградарство. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. Блесић, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. Jackson, R. (2000): Wine Science 2nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. Denis Duhme, Katrin Friederichs (2013): <i>Wine and Architecture</i>. Birkhäuser. Dirk Meyhofer, Olaf Gollnek (2001): <i>The Architecture of Wine</i>, Gingko Press. Dietmar Steiner (2005): Winearchitecture: <i>The Winery Boom</i> Hardcover, Hatje Cantz Publishers.</p>
<p>Методе извођења наставе</p> <p>Избор теме рада, упознавање са методама експерименталног рада, постављање експеримента, сакупљање и коришћење стручне и научне литературе, менторски рад са кандидатом.</p>

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство
Назив предмета: МАСТЕР РАД
Број ЕСПБ: 5
Услов: Положени испити из студијског програма мастер академских студија
<p>Циљеви завршног рада: Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из релевантних области и да се радећи на једном конкретном, било практичном или теоријском проблему, суочи са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани мастер инжењери. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.</p>
<p>Исходи предмета: Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора завршног рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука, односно у воћарској, виноградарској и винарској производњи. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.</p>
<p>Садржај предмета Завршни рад представља рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области воћарства, виноградарства и винарства. Након постављања огледа и обављеног истраживања студент треба да систематизује и групише добијене резултате и прикаже их у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Материјал и методе, Резултати и дискусија, Закључак. Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.</p>
<p>Литература Милосављевић, М. (2012): Биотехника винове лозе. Друго издање, Вино, Београд Richard Smart and Mike Robinson (2003): Sunlight into wine. Ninth printing. Winetitles Gladstones J. (2011): Wine, Terroir and Climate Change, Wakefield Press, Adelaide. Sommers B. (2008): The Geography of Wine, Penguin Group, London. Марковић, Н. (2012): Технологија гајења винове лозе. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Накаламић, А., Марковић, Н. (2007): Опште виноградарство. Пољопривредни факултет, Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. Блесић, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. Jackson, R. (2000): Wine Science 2nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. Denis Duhme, Katrin Friederichs (2013): <i>Wine and Architecture</i>. Birkhäuser. Dirk Meyhofer, Olaf Gollnek (2001): <i>The Architecture of Wine</i>, Gingko Press. Dietmar Steiner (2005): Winearchitecture: <i>The Winery Boom</i> Hardcover, Hatje Cantz Publishers.</p>
<p>Методe извођења: У току израде рада студент у оквиру студијског истраживачког рада у договору са ментором завршног рада изводи теоријски или експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, обрађује добијене резултате. На крају, студент приступа писању рада и припреми презентације резултата.</p>

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ОСНОВЕ ИЗРАДЕ БИЗНИС ПЛАНА			
Наставник: Средојевић Ј. Зорица			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање: а) <i>знања/разумевања</i> за препознавања важнијих сегмената пословања – приходе, расходе, новчане токове, финансијску структуру, бонитет инвеститора (произвођача), показатеља пословног успеха. б) <i>вештина</i> за обједињавање теоријског и практичног знања биотехничко - технолошких елемената уз економске оправданост и могућност конкретне примене у пракси; специфичан процес »овладавања занатом« - оспособљавање стручњака за посао да уз уштеду новца постигну бољу економску корист.			
Исход предмета			
Студент ће моћи да анализира основне показатеље пословања; ограничења специфична за биљну производњу у циљу унапређења пословања (редукције трошкова и повољнијег финансијског резултата); да прати и анализира економске, финансијске, тржишне и друге факторе важне за развој предузећа/газдинства.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови и значај бизнис плана; Основни садржај, фазе реализације, методолошке претпоставке израде бизнис плана, дефинисање пројектног/пословног задатка; Разлика између бизнис плана и инвестиционог пројекта; Специфичност инвестиција у биљној производњи; Пословна политика и стратегија пословања предузећа/газдинства – економски могућности и развојне способности; Израда бизнис плана – општи подаци, програм производње, избор технологије, технолошка опрема и процес, тржиште набавке и пласмана, кадрови, грађевински објекти, механизација, опрема, пословање, досадашња и планирана улагања, извори финансирања, новчани ток; Cost – Benefit анализа; Економска оправданост и оцена инвестиција у појединим биљним производњама; Анализа уже и шире локације, анализа заштите животне средине и заштите на раду; Организациони аспекти и динамика инвестирања, Финансијска анализа и финансијска оцена пројекта, Друштвено – економска оцена пројекта; Анализа осетљивости; Збирна оцена пројекта. Припрема и састављање техничке документације; Примери израде бизнис планова у пракси.			
<i>Практична настава: вежбе</i>			
Припрема и израда задатака за вежбање појединих метода за економску и финансијску оцену пројекта. Израда студије случаја – бизнис плана за практичну примену у биљној производњи.			
Литература			
Пауновић, Б, Зиповски Д. (2016). <i>Пословни план-водич за израду</i> , Економски факултет, Београд			
Андрић, Ј., Васиљевић, З., Средојевић, Ј. З. (2005). <i>Инвестиције – основе планирања и анализе</i> , Пољопривредни факултет; Београд.			
Брњац, З. (2002). <i>Како припремити бизнис план? – методолошки водич за припрему бизнис плана</i> , Привредни преглед, Београд.			
Средојевић, З.(1998). <i>Процена вредности вишегодишњих засада</i> , ДАЕЈ, Економски институт, Београд.			
Милић, Д., Средојевић, Ј. З. (2004). <i>Организација и економика пословања</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад и Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе и консултације уз коришћење одговарајуће опреме.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50
колоквијум-и	-		
семинар-и	50		

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И АДАПТАЦИЈА ВОЋАКА			
Наставник: Ана Ј. Вуковић, Мирјам П. Вујадиновић Мандић, Дејан Б. Ђуровић,			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту: 1. стицање знања о узроцима и последицама промене климе и о потреби и начину имплементације анализе климатских промена у пракси; 2. разумевање примене података о промени климе за процену утицаја и ризика; 3. разумевање активности у вези прилагођавања на измењене климатске услове и ублажавања негативних утицаја; 4. стицање знања о методама одређивања мера прилагођавања на измењене услове; 5. знања о утицају промене климе на воћке и њихове физиолошке адаптације током раста и развоја; 6. знање у препознавању могућих позитивних и негативних утицаја промене климе на воћке и потребних интервенција у циљу одрживог развоја воћарства.			
Исход предмета: По завршетку овог курса, студент је оспособљен да: 1. разуме интензитет и дистрибуцију варијабилности климе и последичних промена у климатском систему; 2. дефинише потребне анализе осматраних и пројектованих (будућих) вредности климатских и био-климатских параметара прилагођених за примену у својој пракси и тиме интегрише анализе промене климе у своје стручно знање; 4. процени степен угрожености и ризика због утицаја климатских промена; 5. посебно разуме потенцијалне утицаје промене климе на раст и развој воћних врста; 6. имплементира знање о климатским променама у планирање одрживе воћарске производње.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> 1. Фактори који утичу на климу и проузрокују промене у климатском систему; 2. Енергетски и хидролошки циклус у интеракцији са циклусом угљеника; 3. Климатске промене после индустријске револуције, моделирање климе и будућа сценарија климатских промена; 4. Мере борбе против климатских промена – митигација и адаптација; 5. Докмента, споразуми и иницијативе на глобалном, регионалном и националном нивоу; 6. Процена утицаја климатских промена и одређивање мера прилагођавања на измењене услове; 7. Утицај климатских промена на воћне врсте; 8. Планирање одрживог развоја воћарске производње.			
<i>Практична настава:</i> 1. Дефинисање климатских параметара; 2. Анализа промене климатских параметара у прошлости и будућности; 3. Примена анализе промене климе у пољопривреди са посебним освртом на воћне врсте; 4. Одређивање мера прилагођавања на измењене услове из добијених резултата; 5. Одређивање приоритета у одабраним мерама; 6. Усклађеност одређених мера прилагођавања са релевантним званичним документима.			
Литература			
1. Одабрана поглавља из: IPCC Fourth (2007) and Fifth (2013-2014) Assessment Report. http://www.ipcc.ch			
2. Neelin J.D., 2012: Climate change and climate modeling, Cambridge University Press, UK, p.304.			
3. Djurdjević V., Tošić I., 2017: Klimatske promene, Fizički fakultet, Univerzitet u Beogradu, p. 206.			
4. Мишић, П. (1994): Јабука. Нолит, Београд.			
5. Булатовић, С., Мрагенић, Е. (1996): Биотехнолошке основе воћарства. Невслинес, Београд.			
6. Остали материјали: радови из научних часописа о промени климе, утицајима и прилагођавању.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе примењена у теоријском и практичном делу наставе; индивидуалан рад са студентом у практичном делу наставе; студијски истраживачки рад захтева интердисциплинаран приступ у анализи и примени резултата који се делом ослања на примену стручног знања студента и представља оригиналан допринос у истраживању утицаја климатских промена и одређивања мера адаптације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	30	усмени испт	40
семинар	30		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРЕЦИЗНА ПОЉОПРИВРЕДА			
Наставник: Пајић Б. Милош			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања принципа прецизне пољопривреде, као и да укаже на значај и начин функционисања савремених техничких решења из ове области.			
Исход предмета: Стицање практичних знања и могућности примене прецизне пољопривреде у воћарским и виноградарским производним системима. Познавање структуре база података, начина функционисања и примене GIS (географски информационог система), GNSS (глобалног навигационог сателитског система) и VRT (технологије варијабилних норми) у пољопривреди. Познавање технике, метода примене и коришћења беспилотних летелица и сателитских система у области детекције и превенције нежељених појава у воћарској и виноградарској производњи. Коришћење софтверских пакета прилагођених методама примене у прецизној пољопривреди. Оспособљавање за процену економичности и практичну примену технологија из област прецизне пољопривреде у воћарској и виноградарској производњи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава :</i>			
Основни принципи прецизне пољопривреде (ПП). Опис просторне хетерогености земљишта и биљака. Структура базе података, GIS, GNSS, VRT, примењене технологије ПП у биљној производњи (уређење терена, обрада земљишта, ђубрење, сетва/садња, нега и заштита биља, жетва/берба и др. Беспилотне летелице у пољопривреди. Сателитски системи у пољопривреди. Основи обраде и тумачења слике парцела. Софтверски пакети намењени ПП. Одлучивање и економска евалуација за ПП.			
<i>Практична настава:</i>			
Практична вежбања која подстичу активно учење, разумевање и овладавање основним принципима ПП. Анализа производних процеса користећи студије случаја из области ПП. Појединачна и групна обука за савлађивање основа планирања, припреме и подешавања у примењеним технологијама ПП.			
Литература :			
1. Ancha Srinivasan (2006). Handbook of Precision Agriculture: Principles and Applications. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA.			
2. Pierce, F.J., Clay, D. (2007). GIS Applications in Agriculture. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA.			
3. Brett Whelan, James Taylor (2013). Precision Agriculture for Grain Production Systems. CSIRO Publishing			
4. Heege, H.J. (2013). Precision in Crop Farming - Site-specific Concepts and Sensing Methods. Springer Dordrecht Heidelberg New York London			
5. Qin Yhang (2016). Precision Agriculture Technology For Crop Farming. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA.			
6. Raffaele Casa (2018). Agricoltura di precision. Edagricole Universita & Farmazione			
7. Riccardo Castaldi (2018). Vite meccanizzazione del Vigneto. Edagricole Universita & Farmazione			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	
		Практична настава:2	
Методe извођења наставе:			
Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета. Усмена предавања, видео презентације и јавне презентације, решавање студија случаја, интерактивне комуникације (тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава-вежбе	10	усмени испт	40
колоквијум-и			
семинар-и	40		

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА ВОЋА У ЗАШТИЋЕНОМ ПРОСТОРУ			
Наставници: Миливојевић М. Јасминка			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним принципима гајења воћака у различитим облицима заштићеног простора (стакленицима, пластеницима, тунелима и мрежаницима); о основним аспектима савремене технологије гајења уз прилагођавање биолошким карактеристикама врста и сорти гајених воћака; познавању различитих система гајења (земљиште/супстрати), и специфичности агро и помотехничких мера у оптимизацији примењене технологије гајења.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже знање из области: избора адекватног система гајења у заштићеном простору; избора врста и сорти; као и познавање принципа вансезонске производње прилагођене биолошким својствима појединих врста/сорти воћака. На крају курса студент треба да буде оспособљен за интегрисање различитих технолошких операција у гајењу воћака у заштићеном простору, практичну примену знања и стечених вештина, примену метода тимског рада у усвајању материје модула и развијање критичког и креативног мишљења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Предмет је подељен на неколико поглавља, која обухватају: 1) Специфичности вансезонске производње воћа у заштићеном простору 2) Облици заштићеног простора и правилан одабир технологије гајења 3) Микроклиматски услови унутар објекта и њихова регулација 4) Системи гајења и одабир врста и сорти погодних за вансезонску производњу у заштићеном простору (стакленици, пластеници и ниски/ високи ПЕ тунели), 5) Примена противградних мрежа у воћарској производњи, 6) Хидропонски узгој воћака и избор супстрата, 7) Специфичности примене агро и помотехничких мера прилагођених изабраном систему гајења у заштићеном простору.			
<i>Практична настава:</i>			
Упознавање са особинама, техникама и методама гајења економски најзначајнијих врста воћака, овладавање савременим технологијама и специфичностима примене агротехничких мера и других технолошких операција у заштићеном простору.			
Литература			
Миливојевић, Ј. (2018). Посебно воћарство 3 – Јагодасте воћке. Пољопривредни факултет, Београд. Heidenreich, С., Pritts, М., Demchak, К., Hanson, Е., Weber, С., Kelly, М. (2012). High tunnel raspberries and blackberries. Department of Horticulture, Cornell University. Научне публикације из домаћих и страних часописа.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе је предвиђена провере знања тестом, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 40	Завршни испит	Поена: 60
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	60
тестови	15		
колоквијум	15		
семинарски рад	-		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство винарство			
Назив предмета: БИОТЕХНОЛОГИЈА У ОПЛЕМЕЊИВАЊУ ВОЋАКА			
Наставник: Николић Т. Драган			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о значају биотехнологије; различитим методама културе биљних ткива које се примењују у оплемењивању воћака; теоријским и практичним основама молекуларне генетике и технологије рекомбинантне ДНК; резултатима генетичких модификација код појединих врсти воћака.			
Исход предмета			
На крају предмета студент треба да буде оспособљен за практичну примену свих метода културе биљних ткива, електрофорезе, ланчане реакције полимеразе, секвенционирања и технологије рекомбинантне ДНК; успешно коришћење различитих тестова за утврђивање присуства трансгена у ГМ сортама; ефикасно учење, критичко мишљење, презентацију знања и евалуацију наставе и исхода учења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Култура биљних ткива (услови за развој биљака <i>in vitro</i> , критеријуми за избор и даљи рад са биљним материјалом, органогенеза, соматска ембриогенеза, микропропагација, производња безвирусних биљака, криопрезервација и генбанка <i>in vitro</i> , изоловање мутаната из културе биљних ткива, андрогенеза, ембриокултура, соматска хибридизација); Технологија рекомбинантне ДНК (организација ДНК бактерија, рестрикциони ензими, клонирање ДНК, генетичке трансформације, електрофореза, ланчана реакција полимеразе, Southern анализа, секвенционирање ДНК, молекуларни маркери и мапирање гена); Генетички модификоване сорте воћака (ГМ сорте јабучастих, коштичавих, језграстих, јагодастих и суптропских врсти воћака, опасности, последице, мере сигурности и законска регулатива при коришћењу ГМ сорти, тестови за утврђивање присуства трансгена).			
<i>Практична настава</i>			
Припрема студената за рад у лабораторији за културу биљних ткива и молекуларно мапирање гена; Упознавање студената са најзначајнијим карактеристикама генетички модификованих сорти појединих врсти воћака.			
Литература			
Николић, Д. (2007): Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет, Београд. Janick, J., Moore, J.N. (1996): Fruit breeding (Volume I – III). John Wiley and Sons, Inc. Jain, S. M., Brar, D. S., Ahloowalia, B. S. (2002): Molecular techniques in crop improvement. Kluwer Academic Publishers. Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г., Зорић, Д., Савић, М. (2017): Биолошки и молекуларни маркери у оплемењивању. Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе 4		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50
Тестови	20		
колоквијум-и	20		
семинар-и	-		

Студијски програми : Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: МЕДОНОСНО БИЉЕ И ПОЛИНАЦИЈА			
Наставник: Младеновић А. Мића, Мачукановић – Јоцић П. Марина			
Статус предмета: изборни, стручно апликативни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања: свим аспектима медоносности; о полинацији, класама опрашивача, коадаптацијама и значају симбиозе цветница и опрашивача, грађи цвета у функцији атрактивности, нектару и нектаријама, полену, пчелињој паши; о значају медоносне пчеле у пољопривреди, грађи медоносне пчеле, дресирану медоносне пчеле у циљу повећања приноса и побољшању квалитета плодова гајених биљака, примени агротехничких и мелиоративних мера у засаду гајених биљака које нису штетне по медоносну пчелу, значају других спонтаних опрашивача, узајамних односа у оквиру екосистема.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже познавање и разумевање: врста, карактеристика и значаја медоносних биљака, функције, положаја и грађе цветних и ванцветних нектарија, процеса продукције и секреције нектара; основних морфолошких карактеристика полена, основних класа и врста опрашивача, значаја пчела и других инсеката полинатора у опрашивању гајених биљака наших крајева; технологије дресирану пчела за опрашивање, сачињавања пашног биланса, израде фенолошких карата, утврђивања погодности агроколошких услова за гајење медоносног биља.			
Садржај предмета			
<u>Теоријска настава:</u> Најзначајније медоносне биљке наших крајева по фенологији цветања и медоносном потенцијалу, нектарице и поленарице; Карактеристике цветова у функцији атрактивности; Продукција, секреција и хемијски састав нектара; Положај, улога и морфо-анатомија нектарија; Морфолошке карактеристике полена и механизам преношења; Полинација гајених биљака на отвореном и у затвореном простору; Дресирану пчела; Пестициди и полинација; Пашни биланс; прорачун броја пчелињих друштава; Одређивање медопродуктивности; Агротехничке и мелиоративне мере у функцији медоносне паше; Воћарске културе као пчелиња паша; Фенолошке карте.			
<u>Практична настава:</u> Процена нектарског потенцијала методом стаклене микрокапиларе; Морфо-анатомска анализа цветних и ванцветних нектарија; Детерминација најзначајнијих биљака медоносне паше; Одређивање медоносног потенцијала и анализа индекса нектарске и полenske продукције; примена метода дресирану пчела; израчунавање пашног потенцијала по јединици површине; израчунавање пашног капацитета, израда фенолошких карата.			
Литература			
1. Младеновић М., Рашић С. (2016): Пчеларење. Факултет еколошке пољопривреде, Универзитет Едуконс.			
2. Мачукановић – Јоцић М. (2010): Биологија медоносног биља са атласом апифлоре Србије. Пољопривредни факултет. Универзитет у Београду.			
2. Мачукановић – Јоцић М. (2009): Практикум Медоносно биље и полинација са радном свеском. Први део. Пољопривредни факултет, Београд.			
3. McGregor S.E. (1976): Insect pollination of cultivated crop plants. Agriculture research service, USA.			
4. Mačukanović-Jocić M., Jocić G., Dajić Stevanović Z., Mladenović M. (2015): Some Melliferous Aspects of Cohabiting Lamiaceae Species Competing for Efficient Pollinators. In: Robin L. Peck (ed.), <i>Nectar: Production, Chemical Composition and Benefits to Animals and Plants</i> (Monograph). Nova Science Publishers. New York. pp. 99-164			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом и електронским учењем.			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	60
колоквијум	10	
семинар-и			

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ВИРОЗЕ, БАКТЕРИОЗЕ И ФИТОПЛАЗМОЗЕ ВОЋАКА			
Наставници: Станковић М. Ивана, Обрадовић Ж. Алекса			
Статус предмета: Изборни, теоријско-методолошки			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да омогући студенту стицање знања и разумевања фундаменталне основе и практичних аспеката болести воћака изазваних фитопатогеним вирусима, виroidима, бактеријама и фитоплазмама.			
Исход предмета			
По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да примени стечена знања о економски најважнијим вирусима, виroidима, бактеријама и фитоплазмама који изазивају обољења воћака, њиховим основним карактеристикама и епидемиологији иодговарајућим мерама контроле за спречавање појаве и ширења одређеног патогена. Студент треба да буде оспособљен за правилан прилаз решавању проблема које вируси, виroidи, бактерије и фитоплазме изазивају у воћарској производњи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Увод; Општи део: Особине, идентификација, репликација, отпорност биљака, епидемиологија фитопатогених вируса и виroidа, патогенеза бактерија, извор заразе, доспевање и продирање, инфекција и инкубација, ширење фитопатогених прокариота у природи, утицај абиотичких фактора, утицај биотичких фактора, опште особине фитоплазми, епидемиологија фитоплазми; Посебни део: вирозе, бактериозе и фитоплазмозе јабучастих воћака (јабука, крушка, дуња); вирозе, бактериозе и фитоплазмозе коштичавих воћака (шљива, кајсија, бресква, вишња, трешња); вирозе, бактериозе и фитоплазмозе јагодичастих воћа (малина, купина, јагода); Мере контроле обољења изазваних фитопатогеним вирусима, виroidима, бактеријама и фитоплазмама.			
<i>Практична настава:</i> Методе детекције и идентификације фитопатогених вируса; Методе детекције и идентификације фитопатогених виroidа; Методе детекције и идентификације фитопатогених бактерија; Методе детекције и идентификације фитоплазми.			
Литература			
Шутић, Д. (1995). Биљни вируси. Нолит, Београд.			
Шутић, Д. (1995). Вироze биљака. Институт за заштиту биља и животну средину, Београд.			
Крстић, Б., Тошић, М. (1994). Биљни вируси - неке особине и дијагноза. Пољопривредни факултет, Београд.			
Крстић, Б., Станковић, И. (2012). Вироze биља-мултимедијални садржаји. Универзитет у Београду-Пољопривредни факултет.			
Делибашић Г., Обрадовић А., Тановић Б. (2015). Болести садног материјала. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.			
Арсенијевић, М. (1997). Бактериозе биљака. С-принт, Нови Сад.			
Ивановић, М., Ивановић, М. (2017). Болести воћака и винове лозе. Универзитет у Београду-Пољопривредни факултет.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања и вежбе у комбинацији са интерактивном наставом ће се одржати у свим областима. Провера знања тестом ће се спровести после општег и посебног дела предмета.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 70	Завршни испит	Поена: 30
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	10	усмени испит	30
Тестови	30		
колоквијум-и			
Семинари	20		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ВОЋЊАКА			
Наставник: Николић Д. Михаило, Опарница Ђ. Чедо			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања из пројектовања воћњака укључујући истражно припремне радове, подизање засада, мере неге током подизања и у периоду експлоатације засада, финансијске аспекте инвестиције, као и процену штете на воћним засадима. Кроз теоријску и практичну наставу студент треба да се оспособи за израду пројеката и њихову примену у пракси.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање и разумевање свих неопходних елемената у подизању и експлоатацији воћњака, као и специфичности технологије гајења различитих врста воћака. На крају курса студент треба да буде оспособљен за практичну израду пројекта и њихову имплементацију на терену као и за правилну процену воћних засада.			
Садржај предмета Теоријска настава Предмет је подељен на пет поглавља која обухватају: 1) Истражно припремне радове, 2) Радове у инвестиционом периоду, 3) Радове у експлоатационом периоду 4) Економско-финансијске ефекте инвестиције и 5) Процена вредности воћних стабала. У оквиру поглавља 1 обрадиће се следеће методске јединице: Климатско–педолошки услови, Избор сорти, подлога и садног материјала, као и Системи узгоја; Поглавље 2 обухвата: Подизање и негу засада по годинама до пуне родности; Поглавље 3 обухвата: Негу засада у пуној експлоатацији, Годишња улагања и економичност производње; Поглавље 4 обухвата: Остала (пратећа) улагања и економски ефекат целе инвестиције; Поглавље 5 обухвата: Процену вредности стабала или целог засада у појединим фазама инвестиције. Практична настава: Вежбе, Други облици наставе: Студијски истраживачки рад - Упознавање студента са израдом инвестиционог пројекта изабране воћне врсте реализоваће се кроз израду семинарског рада у виду пројекта.			
Литература 1. Мишић, П. и др. (2000): Воћарство. Заједница за воће и поврће ДД и ПКБ ИНИ »АГРОЕКОНОМИК«, Београд. 2. Вулић, Т., Сивчев, Б., Алексић, В., Румл, М., Урошевић, М. (2004): Подизање вишегодишњих засада. Пољопривредни факултет, Београд. 3. Николић, М., Миливојевић, Ј. (2015): Јагодасте воћке – технологије гајења. Научно воћарско друштво Србије, Чачак 4. Милаговић, Д., Николић, М., Милетић, Н. (2015): Трешња и вишња. Научно воћ. друштво Србије, Чачак 5. Милаговић, Д. (2013): Кајсија. Научно воћарско друштво Србије, Чачак. 6. Мратинић, Е. (2000): Крушка. ИП, „Веселин Маслеша“ и „Партенон“, Београд. 4. Инвестициони пројекти за подизање вишегодишњих засада 5. Научни и стручни радови објављени у домаћим и страним часописима из области подизања и неге засада			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Наставна активност ће се одвијати у виду теоријске наставе, консултација, као и практичног рада на терену. Предвиђена је израда и јавна одбрана семинарског рада у виду израде и одбране инвестиционог пројекта			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 40	Завршни испит	Поена: 60
активност у току предавања	10	писмени испит -	
практична настава		усмени испит :	60
тестови			
колоквијум-и			
семинар-и	30 (20 + 10)		

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПОМОЛОГИЈА			
Наставници: Милатовић П. Драган, Миливојевић М. Јасминка			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
<p>Стицање знања о новим и перспективним сортама и подлогама јабучастих, коштичавих, језграстих и јагодастих врста воћака. Кроз рад са предметним наставницима студент треба да се оспособи за проналажење и коришћење савремене литературе о новим сортама воћака, помолошки начин описа и вредновања сорти. Кроз теоријску и практичну наставу студент треба да се оспособи за правилан избор одговарајућих сорти и подлога при подизању савремених воћњака.</p>			
Исход предмета			
<p>Студент треба да покаже познавање особина новостворених и перспективних сорти и подлога воћака, које су у значајној мери присутне у сортименту развијених воћарских земаља, а код нас се налазе у фази испитивања. На основу стечених знања студент ће бити оспособљен за избор нових сорти и подлога и давање препоруке за њихово увођење у производну праксу за заснивање високоинтензивних засада, као и да укаже на њихове предности у односу на актуелни сортимент и подлоге већ заступљене у производњи.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Предмет је подељен на четири поглавља, која обрађују нове сорте и подлоге појединих група воћака: 1) Јабучасте воће (јабука, крушка, дуња), 2) Коштичаве воће (шљива, бресква, кајсија, трешња, вишња), 3) Језграсте воће (орех, леска, бадем) и 4) Јагодасте воће (јагода, малина, купина, рибизла, боровница). У оквиру сваке врсте биће обрађене особине најзначајнијих новостворених домаћих и страних сорти: порекло, време зрења, бујност, родност, односи опрашивања и оплодње, осетљивост према абиотичким и биотичким чиниоцима (мраз, суша, болести, штеточине), особине плода (посебно квалитет), употребна вредност плодова, погодност за чување. Такође ће бити обрађене и најзначајније новије вегетативне подлоге за поједине врсте јабучастих и коштичавих воћака.</p>			
<i>Практична настава:</i>			
<p>Упознавање са особинама најзначајнијих нових сорти јабучастих, коштичавих, језграстих и јагодастих воћака. Примена метода за опис и детерминацију нових сорти, као и за оцењивање квалитета плода (спољашњег изгледа и укуса).</p>			
Литература			
<p>Милатовић, Д., Николић, М., Милетић, Н. (2015): Трешња и вишња, друго допуњено издање. Научно воћарско друштво Србије, Чачак.</p> <p>Милатовић, Д., (2013): Кајсија. Научно воћарско друштво Србије, Чачак.</p> <p>Миливојевић, Ј. (2018). Посебно воћарство 3 – Јагодасте воће. Пољопривредни факултет, Београд.</p> <p>Радови из домаћих и страних часописа, сајтови из воћарства са интернета.</p>			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
<p>Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, као и презентације семинарских радова студената, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена: 30	Завршни испит	Поена: 70
активност у току предавања	-	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	40
тестови	-		
Колоквијум	30		
семинарски рад	-		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ВОЋНЕ РАКИЈЕ			
Наставници: Предраг В. Вукосављевић			
Статус предмета: изборни, стручно апликативни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
На крају наставног процеса, студенти треба да стекну основна знања и разумевања о целокупном технолошком процесу производње свих типова воћних ракија. Треба да спознају сировине за њихову производњу, промене до којих долази у току прераде воћних плодова, 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 воћних дестилата пре разливања у јединичну амбалажу, као и спознаја присуства мана код воћних дестилата и финалних воћних ракија, као и методе и начин њиховог отклањања.			
Исход предмета			
На крају наставног процеса, студенти треба да стекну знања и разумевања основних принципа технолошког поступка производње свих типова воћних ракија које се данас производе у свету.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Познавање сировина (воћних врста и сорти у оквиру појединих врста), основе дестилације и ректификације, прерада воћа, производња воћних и грозђаних ракија (ракије од коштичавог, јабучастог, јагодастог, језграстог воћа, ракије од осушених воћних плодова, ракије од цитрусног и тропског воћа), сазревање (старење) и завршна обрада воћних дестилата, мане воћних дестилата и финалних воћних ракија и њихово отклањање.			
<i>Практична настава:</i>			
Практична обука на лабораторијском апарату за једноставну дестилацију шарантског типа, извођење једноставних и сложених шема дестилације. Посете погонима за производњу јаких алкохолних пића.			
Литература			
Никићевић, Н. (2008). Воћне ракије, Пољопривредни факултет, Београд и Пољокњига, Београд,			
Никићевић, Н., Тешевић, В. (2009). Јака алкохолна пића - аналитика и пракса (уџбеник). Пољопривредни факултет, Београд и Пољокњига, Београд.			
Никићевић, Н., Тешевић, В. (2010). Производња воћних ракија врхунског квалитета, Пољопривредни факултет, Београд и Самостална издавачка агенција „НИК ПРЕСС“, Београд.			
Никићевић, Н. (2010). Ароматични састојци шљиве пожегаче и шљивове препеченице произведене од истоимене сорте. Пољопривредни факултет, Београд.			
Никићевић, Н., Пауновић, Р. (2013). Технологија јаких алкохолних пића (Уџбеник), Пољопривредни факултет, Београд.			
Никићевић, Н. (2013). Српска шљивовица. Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе			
Теоријска настава. Практична настава (лабораторијске вежбе). Интерактивна настава. Предвиђене су и једнодневне погонске посете приватним произвођачима јаких алкохолних пића.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	10	усмени испит 60	60
колоквијум-и	30	
семинар-и			

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ ВОЋАКА			
Наставник: Милица Фотирић Акшић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о генцентруима порекла свих воћних врста а посебно умерено-континенталних врста. Такође, студент ће се упознати са специфичностима оплемењивања појединих врсти воћака са посебним освртом на систематско место и родоначелнике племенитих сорти и подлога, цитологију и цитогенетику генотипова, биологију цветања, опрашивања, оплођења и рађања, начине наслеђивања појединих особина, почетни материјал, циљеве, методе оплемењивања, и на крају резултате оплемењивања у свету.			
Исход предмета			
На крају предмета студент треба да буде оспособљен за успешно коришћење оплемењивачких података при стварању, интродукцији и размени биљног материјала; адекватно коришћење родоначелника и почетног материјала у процесу стварања нових сорти и подлога; ефикасну примену стечених знања из цитогенетике и биологије цветања, опрашивања, оплођења и рађања; успешно коришћење података о начину наслеђивања појединих особина; правилан избор циљева и метода оплемењивања; ефикасно учење, тимски рад, критичко мишљење, презентацију знања и евалуацију наставе и исхода учења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Генцентри порекла воћака; Специфичности оплемењивања јабучастих врсти воћака (јабука, крушка, дуња, мушмула, оскоруша); Специфичности оплемењивања коштичавих врсти воћака (шљива, бресква, кајсија, трешња, вишња); Специфичности оплемењивања језграстих врсти воћака (орах, леска, бадем, питоми кестен); Специфичности оплемењивања јагодастих врсти воћака (јагода, малина, купина, рибизла, огрозд, боровница, актинидија); Специфичности оплемењивања мање важних врсти воћака. <i>Практична настава:</i> Упознавање студената са генетичком основом, базама података, начинима оплемењивања на важнија својства и специфичностима оплемењивања појединих врсти воћака.			
Литература			
1. Пејкић, Б. (1980): Оплемењивање воћака и винове лозе. Научна књига, Београд.			
2. Мишић, П. (2002): Специјално оплемењивање воћака. Институт за истраживања у пољопривреди "Србија" и Партенон, Београд.			
3. Temperate Fruit Crop Breeding. Germplasm to Genomics. (ed. by James F. Hancock). (2008): Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, Germany.			
4. Marisa Luisa Badenes and David H. Byrne Eds.), Springer (2012). Fruit Breeding.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: НАВОДЊАВАЊЕ ВОЋАКА			
Наставник: Стричевић Ј. Ружица			
Статус предмета: Изборни, научно-стручни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета:			
Студент треба да стекне знање о односу земљиште – вода - биљка – атмосфера. Студент треба да овлада знањем о капацитетима земљишта за воду, дозвољеним исушивањем као и да стекне способност да израчуна потребе воћака за водом, ради успостављања адекватне норме заливања, трајања заливања, турнуса заливања и да успостави режим заливања. Студент треба да савлада технике заливања и одбране од мраза које се користе у воћарству (метод орошавања, микроорошавања и метод кап по кап) као и методе фертигације, да преложи најподеснији метод у складу са начином заливања и величином парцеле. Оспособљавање студента да дођу до информација, о утицају неких технологија гајења на потрошњу воде, смањење водног стреса, да науче да их анализирају и да их користе за конкретне проблеме у воћарству.			
Исход предмета:			
Оспособљеност за примену знања у раду на терену, планирање, израчунавање и имплементирање режима заливања, способност управљања системом за наводњавање, оспособљеност за тимски рад.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Значај наводњавања у воћарској производњи; Значај земљишта и његових физичких и хемијских својстава за наводњавање/фертигацију; Норма заливања, норма наводњавања, трајање и турнус заливања; Потреба биљака за водом; Осетљивост воћака на сушу; Дозвољено исушивање земљишта и предзаливна влажност, Режим заливања заснован на различитим принципима; Редуковано наводњавање; Ефикасност коришћења воде; Избор минералних ђубрива за фертигацију; Избор уређаја/пумпи за убризгавање минералних ђубрива и одређивање положаја у систему за наводњавање, Разблаживање раствора у води за наводњавање; Филтери за пречишћавање воде; Уређаји на мрежи и њихова функција.			
<i>Практична настава:</i>			
Рачунске вежбе које прате теоријску наставу, израда елабората и теренска настава.			
Литература:			
1. Steduto, P., Hsiao, T., Fereres, E., Raes, D. (2012). Yield response to water of fruit trees and vines. In: Crop yield response to water. Chapter 4. Irrigation and drainage paper no 66. FAO Rome.			
2. Стричевић, Р. (2007). Наводњавање: Основе пројектовања и управљања системима, Пољопривредни факултет, Београд.			
3. Стричевић, Р. (2000). Пројектовање у мелиорацијама – практикум, Пољопривредни факултет, Београд.			
4. Научни радови из фертигације воћака.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе:			
Предавања: излагање градива, провера разумевања градива кроз дискусију са студентима, примена савремене компјутерске технике у излагању градива, предавања на терену.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	Поена 20	усмени испит	Поена 60
колоквијум-и	Поена 20		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: СУПТРОПСКЕ И ТРОПСКЕ ВОЋКЕ			
Наставник: Николић Д. Михаило, Јасминка М. Миливојевић			
Статус предмета: изборни, научно-стручни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања из таксономије и морфологије, сортимента, специфичности најважнијих фенофаза, еколошких специфичности, као и специфичности агро- и помотехнике појединих врста суптропских воћака (актинидија, маслина, смоква, слатка поморанца, мандарина, лимун, грејпфрут и нар) и тропских воћака (банана, манго, ананас, авокадо, личи, папаја). Кроз теоријску и практичну наставу студент треба да стекне основна знања о избору одговарајућих врста и сорти за одређена подручја гајења, као и примену најважнијих агротехничких и помотехничких мера у савременим засадима суптропских и тропских воћака.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже познавање и разумевање биолошких особина сорти суптропских и тропских врста воћака, као и специфичности технологије гајења ових врста. На крају курса студент треба да буде оспособљен за дескрипцију и препознавање врста и најважнијих сорти, за утврђивање погодности агроколошких услова за гајење суптропских и тропских воћака.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Предмет је подељен на десет поглавља која обухватају различите врсте суптропских и тропских воћака: 1) Актинидија, 2) Маслина, 3) Смоква, 4) Агруми, 5) Нар, 5) Банана, 6) Авокадо, 7) Манго, 8) Ананас, 9) Личи и 10) Папаја. У оквиру сваког поглавља обрадиће се следеће методске јединице: Привредни значај, Порекло и распрострањеност, Систематско место, Морфолошке и физиолошке особине, Сорте, Екологија и Специфичности технологије гајења.			
<i>Практична настава</i>			
Упознавање са особинама привредно најзначајнијих сорти суптропских врста воћака (актинидије, маслине, смокве, нара и агрума) и тропских врста воћака. Опис и детерминацију сорти суптропских врста воћака, као и детерминацију тропских врста.			
Литература			
Николић, М., Радуловић, М. (2010): Суптропске и тропске воћке. Научно воћарско друштво Србије, Чачак. Paull R.E., Duarte, O. (2012): Tropical Plant and Soil Sciences (Tropical Fruits, Vol. 2), University of Hawaii at Manoa, Honolulu, Hawaii, USA. ISBN 9781845937898 Мирановић, К. (2006): Маслина. Обод, Цетиње.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. току наставе је предвиђена провера знања тестом, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	20	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	60
колоквијум-и	20	
семинар-и	-		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ОСНОВИ ТРГОВИНЕ И ПРИНЦИПИ ЕЛЕКТРОНСКОГ ПОСЛОВАЊА			
Наставник: Зарић Д. Владе			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: извршене предиспитне обавезе			
Циљ предмета Стицање знања о трговини храном и пољопривредним производима и то: познавање специфичности трговине овим производима и разумевање набавке, продаје, складиштења, транспорта и маркетинга. Стицање знања из електронског пословања. Овладавање вештинама за примену стеченог знања на примерима и у новим ситуацијама.			
Исход предмета Способност примене стеченог знања и вештина у новим ситуација: развијене аналитичке способности и способност преузимања одговорности у доношењу одлука у трговинском пословању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам, значај и основни задаци трговине. Значај амбијента за пословање. Специфичности трговине храном и пољопривредним производима и специфичности електронског пословања. Канали маркетинга и трговинско пословање. Продаја хране и пољопривредних производа. Ризици у трговини храном и пољопривредним производима. Специфичности спољнотрговинског пословања. <i>Практична настава</i> Анализа обављања трговинских трансакција храном и пољопривредним производима у различитим условима. Индивидуални и тимски рад. Примена знања кроз анализу случаја из праксе.			
Литература Ловрета, С. (2011): Трговински менаџмент. Центар за издавачку делатност Економског факултета. Београд. Глигоријевић, М. (2012): Пословни маркетинг. Центар за издавачку делатност Економског факултета. Београд. Зарић, В. (2013): Трговинско пословање пољопривредно-прехранбеним производима. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава уз коришћење интерактивних метода. Оцена рада на основу изабраних критеријума и реализацију практичне наставе и презентацију истраживања.			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	50		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ФАРМАКОГНОЗИЈА ВИНОВЕ ЛОЗЕ			
Наставник: Небојша Р. Марковић, Биљана Б. Рабреновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:-			
Циљ предмета:			
Циљ предмета је упознавање студената са механичким саставом грозда и бобице кроз методологију узорковања и припрему узорака за механичку анализу и параметара састава грозда и бобице. Неопходно је да студенти буду упознати са одређивањем укупне масе гроздова, њихово класирање, дужином ширином, бројем бобица у грозду, масом свих и 100 бобица, масом покожице и семенки, бројем семенки, масом шепурине и димензијама бобице. Одређивање удела бобице у грозду по категоријама и одређивање мерних параметара. Посебна пажња се посвећује хемијском саставу, деловању и употреби сировина које садрже полифенолне састојке (и другим алтернативним изворима медицински интересантних састојака у производњи грожђа и вина-квалитативни и квантитативни садржај полифенолних састојака, флавоноида и антоцијана, подела сортимента винове лозе у односу на садржај ових материја). Добијање хладно пресованих уља од семенки винове лозе, искоришћење погаче која заостаје након издвајања уља, а у циљу добијања функционалних прехранбених производа.			
Исход предмета: Студент треба да покаже познавање параметара механичког састава аи анализе грозда и бобице, као и хемијског састава шире и вина с апосебним освртом на садржај биоактивних материја код белих и црвених вина и њихово деловање кроз фармакогностичке и терапеутске методе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Подела сортимента на основу механичке структуре грозда и бобица, Природни полифеноли; Биолошка функција и класификација; Повезаност примарног и секундарног метаболизма биљака; Дефиниција, присуство у грожђу и вину, распрострањеност, локализација, биолошка функција, физичко-хемијске особине, структура, доказивање, одређивање, фармаколошка активност и примена у фармацији и медицини природних полифенола (присуство, квантитативни и квалитативни садржај у винима и у тзв. „отпаду“ - покожица, шепурина, семенка). Припрема сировине и поступци добијања хладно пресованих уља; Хладно пресована и девичанска уља – разлике у поступку добијања, хемијском саставу и сензорици; Накнадни третман уља; Амбалажирање и етикетирање (нутритивна изјава); Сензорна оцена хладно пресованог уља; Прерада и употреба погаче. Значајност и утицај ових једињења на квалитетн екатегорије вина, уља и других секундарних метаболита, побољшање концентрације састојака у односу на примену агротехничких-, ампелотехничких- мера у технологији гајења винове лозе. <i>Практична настава:</i> Чиниоци који утичу на механички сатав грозда и бобице и садржај биоактивних материја у грожђу и вину са аспекта примене појединих агро- и ампелотехничких мера.			
Литература:			
Марковић, Н. (2012): Технологија гајења винове лозе. Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд.			
Накаламић, А., Марковић, Н. (2007): Опште виноградарство. Пољопривредни факултет, Задужбина светог манастира Хиландар. Београд.			
Fregoni, M. (2005): Viticoltura di Qualita. Phytoline, Affi. (Vr).			
Reynier, A. (2000): Manuel de viticulture, Paris.			
Ковачевић Н.: Основи фармакогнозије, Српска школска књига, Београд, 2002.			
Горуновић М, Лукић П.: Фармакогнозија, Београд, 2001.			
Haensel R., Sticher O.: Pharmakognosie-Phytopharmazie, Springer-Medizin Verlag Heidelberg, 2007.			
Evans W. C., Trease and Evans' Pharmacognosy, WB Saunders, Edinburgh 2002.			
Pharmacopoeia Jugoslavica 2000, Vol. 2. Ph. Jug. V, Савремена администрација, Београд, 2001.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе:			
Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 20	Завршни испит	Поена 80
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	80
колоквијум-и	10		
тестови			
семинарски	10		

Студијски програм : Воћарство, виноградарство и винарство		
Назив предмета: ТЕРОАРИ СВЕТА		
Наставник: Румл М. Мирјана, Славица Р. Тодић, Александар В. Петровић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 4		
Услов: -		
Циљ предмета Појам тероара (<i>terroir</i>), чиниоци тероара. Разумевање климе као природног ресурса и као интегралног дела тероара. Стицање знања о утицају времена и климе на раст и развиће винове лозе, принос и квалитет грожђа, појаву болести, хемијске и сензорне карактеристике вина. Упознавање са физиолошким променама изазваним климатским променама: реакција биљке – промене у годишњем биолошком циклусу, време сазревања, квалитет грожђа и вина. Хемијска и физичка својства земљишта као интегрални део тероара – утицај на квалитет грожђа и вина. Упознавање са специфичностима виноградарске производње најзначајнијих винских региона у свету – различити приступи виноградарству; Разумевање везе тероар – квалитет и стил вина. Оспособљавање студента да критички и холистички размишља, ради у интердисциплинарним тимовима и користи савремену литературу.		
Исход предмета Разумевање елемената тероара и интеракције винове лозе и оспособљеност студента да користи метеоролошке продукте за планирање, организовање и правовремено извођење стандардних и превентивно-заштитних мера и поступака у производњи грожђа; Реакција винове лозе на различите услове гајења; Примена мера и и прилагођавање технологије гајења климатским условима. Оспособљеност да самостално обавља агрометеоролошке анализе, прати фенолошке промене, доноси закључке и презентује резултате.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Клима као интегрални део тероара; Утицај најважнијих метеоролошких елемената на производњу грожђа и вина; Климатско-винарски индекси и класификације; Клима и тероар најзначајнијих виноградарских области у Србији и свету; Климатске промене и њихов утицај на виноградарство-осмотрене промене климе, пројектоване промене климе у будућности; Земљиште као интегрални део тероара. Различити приступи виноградарењу; Стили вина различитих тероара. <i>Практична настава</i> Статистичка обрада метеоролошких података, израда семинарског рада. Сензорна анализа вина из различитих региона.		
Препоручена литература Gladstones J. (2011): Wine, Terroir and Climate Change, Wakefield Press, Adelaide. Sommers B. (2008): The Geography of Wine, Penguin Group, London. Румл М. (2016): Метеорологија, Пољопривредни факултет, Београд. Изабрани научни радови из часописа: Agricultural and Forest Meteorology, Australian Journal of Grape and Wine Research, International Journal of Climatology, International Journal of Biometeorology...		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:2	Практична настава:2
Методe извођења наставе: Теоријска настава, консултације, практичан рад везан за статистичку обраду метеоролошких података и израду семинарског рада. Ссензорна анализа вина из различитих региона.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Семинарски рад са презентацијом (50 поена) и усмени испит (50 поена)		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ЗАШТИТА ВИНОВЕ ЛОЗЕ ОД БОЛЕСТИ И ШТЕТОЧИНА			
Наставник: Милетић М. Новица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање основних знања и вештина израде програма заштите винове лозе. Студенти се уче да анализирају проблема, сагледавају могућа решења, пројектују програме и планирају извођење расположивих мера, као и да представљају различита решења проблема, показују стечена знања и организују и воде одређене послове заштите винове лозе.			
Исход предмета			
Овладавање основним знањима и вештинама анализе проблема, сагледавања решења, израде програма и планирања извођење мера заштите винове лозе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Циклус развоја, епидемиологија и сузбијање проузроковача биљних болести: <i>Plasmopara viticola</i> (проузроковач пламењаче), <i>Erysphae necator</i> (проузроковач пепелнице), <i>Botrytis cinerea</i> (проузроковач сиве трулежи), <i>Phomopsis viticola</i> (проузроковач црне пегавости), <i>Guignardia bidwellii</i> (проузроковач црне трулежи); <i>Phaeoconiella chlamydospora</i> , <i>Phaeoacremonium</i> spp. i <i>Fomitiporia mediterranea</i> (проузроковачи сушења чокота - ЕСКА), <i>Flavescence doree</i> (фитоплазма).			
Биологија и сузбијање штеточина: <i>Scaphoideus titanus</i> (цикада), <i>Lobesia botrana</i> (сиви гроздов смотавац), <i>Calepitrimerus vitis</i> (акаринозна ериофидна гриња), <i>Eriophyes vitis</i> (еринозна ериофидна гриња). Креирање програма заштите винове лозе.			
<i>Практична настава:</i>			
Упознавање основних вештина израде програма заштите и стицање вештине избора и интеграције различитих мера заштите винове лозе.			
Литература			
Anonymus (2017): New York and Pennsylvania Pest Management Guidelines for Grapes. Cornell University, Cooperative Extension, USA.			
Вукша, П., Милетић.Н. (2014): Технологија (интегралне) заштите биља. У Фито Медицина-систем добре праксе (PC softver: V-1.3; 2014; Вукша, П.), Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет (ISBN 978-86-7834-135-9).			
Група аутора (1983): Приручник извештајне и прогнозне службе пољопривредних култура. Савез друштва за заштиту биља Југославије, Београд.			
Милетић, Н. (2019): Технологија заштите биља – Заштита воћака и винове лозе. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд.			
Тим приређивача (2018): Пестициди у пољопривреди и шумарству у Србији. Деветнаесто, измењено и допуњено издање. Друштво за заштиту биља Србије, Београд.			
Wilcox, W.F., Gubler, W.D., Uyemoto, J.K. (2015): Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests, Second Edition. The American Phytopathological Society, APS Press, USA.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Теоријска интерактивна настава. Практично упознавање студената са симптомима проузроковача биљних болести и штеточина.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	60
колоквијум-и	20		
семинар-и	-		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: МЕЂУНАРОДНА ПРОДАЈА И МАРКЕТИНГ			
Наставник: Владе Д. Зарић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: испуњене предиспитне обавезе			
Циљ предмета			
Стицање знања о међународној продаји и међународном маркетингу хране и пољопривредних производа. Овладавање вештинама за примену стеченог знања на примерима и у новим ситуацијама: прикупљање, обрада и анализа добијених података, закључивање на основу добијених резултата и доношење одлука.			
Исход предмета			
Способност примене стеченог знања и вештина у новим ситуација: развијене аналитичке способности и способност преузимања одговорности у доношењу одлука у маркетингу хране и пољопривредних производа.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Појам, значај, задаци и концепти продаје и маркетинга хране и пољопривредних производа. Формулисање продајне стратегије оријентисане према купцима. Разумевање купаца и категорије производа. Таргетирање изабраног продајног сегмента. Примена маркетиншких инструмената и улога државе у маркетингу, регулисању тржишта специфичних производа и у трговини обновљивим сировинама. Улога дигиталних медија у међународној продаји хране и пољопривредних производа. Израда трговинских калкулација, за производе, категорије производа и канале промета.			
<i>Практична настава:</i> Маркетиншка истраживања и презентација резултата.			
Литература			
Kotler, Philip, Gary Armstrong (2006): Principles of Marketing. 12 th Edition. Prentice Hall, New Jersey. No. 07458; ISBN-13: 978-0-13-239002-6; ISBN-10: 0-13-239002-7; pp. 596.			
Albaum, Gerald, Scott Smith (2005): Fundamentals of Marketing Research. 2 nd Edition. Sage Publication. California. ISBN 0-7619-8852-1; pp. 881.			
Otto Strecker, Otto A. Strecker, Anselm Elles, Dr. Christoph Kliebisch und Hans-Dieter Weschke (2010): Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte, DLG – Verlag. ISBN-978-3-7690-0755-8; pp. 720			
Зарић, Владе (2013): Трговинско-пословање пољопривредно-прехранбеним производима. Универзитет у Београду. Пољопривредни факултет – Београд-Земун. ISBN-978-86-7834-183-0; str. 441			
Интерни материјал: Прилози уз вежбе, упутства за истраживачки рад и студије случаја			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:2	Практична настава:2
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава уз коришћење интерактивних метода. Оцена рада на основу изабраних критеријума и реализацију практичне наставе и презентацију истраживања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и	50		
Начин провере знања: усмени испит, презентација пројекта и семинари.			

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРЕЦИЗНО ВИНОГРАДАРСТВО			
Наставник: Пајић Б. Милош			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања принципа прецизног виноградарства, као и да укаже на значај и начин функционисања савремених техничких решења из ове области.			
Исход предмета: Стицање практичних знања и могућности примене прецизног виноградарства у производним системима. Познавање структуре база података, начина функционисања и примене GIS (географски информационог система), GNSS (глобалног навигационог сателитског система) и VRT (технологије варијабилних норми) у виноградарској производњи. Познавање технике, метода примене и коришћења беспилотних летелица и сателитских система у области детекције и превенције нежељених појава у виноградарској производњи. Коришћење софтверских пакета прилагођених методама примене у прецизном виноградарству. Оспособљавање за процену економичности и практичну примену технологија из област прецизне пољопривреде у виноградарској производњи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава :</i>			
Основни принципи прецизне пољопривреде (ПП). Опис просторне хетерогености земљишта и биљака. Структура базе података, GIS, GNSS, VRT, примењене технологије ПП у виноградарској производњи (уређење терена, обрада земљишта, ђубрење, садња, нега и заштита биља, берба и др). Беспилотне летелице у савременом виноградарству. Сателитски системи примењени у виноградарству. Основи обраде и тумачења слике парцела/винограда. Софтверски пакети намењени прецизном виноградарству. Одлучивање и економска евалуација за примену прецизног виноградарства.			
<i>Практична настава:</i>			
Практична вежбања која подстичу активно учење/разумевање и овладавање основним принципима ПП. Анализа производних процеса користећи студије случаја из области прецизног виноградарства. Појединачна и групна обука за савлађивање основа планирања, припреме и подешавања у примењеним технологијама ПП у виноградарству.			
Литература :			
8. Ancha Srinivasan (2006): Handbook of Precision Agriculture: Principles and Applications. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA.			
9. Bracadoro, L., Vacchiega, D. (2015): Atomizzatori VRT – lavori in corso „VQ“.			
10. Pezzi, F., Martelli, R. (2015): Technical and economic evaluation of mechanical grape harvesting in flat and hill vineyards. Transactions of the ASABE, 58.			
11. Pierce, F.J., Clay, D. (2007): GIS Applications in Agriculture. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA.			
12. Raffaele Casa (2018): Agricoltura di precision. Edagricole Università & Farmazione.			
13. Riccardo Castaldi (2018): Vite meccanizzazione del Vigneto. Edagricole Università & Farmazione			
14. Stafford, J.V. (2013): Precision Agriculture ed. 13. Wageningen Academic Publishers.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:2	Практична настава:2	
Методе извођења наставе:			
Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета. Усмена предавања, видео презентације и јавне презентације, решавање студија случаја, интерактивне комуникације (тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава-вежбе	10	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	40		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ВИНОГРАДА И ВИНАРИЈА			
Наставник: Марковић Р. Небојша, Жунић М. Драгољуб			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:-			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања из области пројектовања засада винове лозе, израде идејних пројеката за заснивање засада. Студент треба да се оспособи да самостално врши избор терена, лозних подлога и сорти и пројектује комплетну агротехнику, негу винограда до ступања у плодношеће и редовну негу засада. Студент треба да стекне сазнања о нормативима рада радника, средствима механизације и потребном материјалу за заснивање засада.			
Упознавање са основним принципима пројектовања винарија. Студенти током предавања стичу знања о обликовању винарије, водећи рачуна о традицији, технолошко-техничком и дизајнерском решењу. Савремени приступ пројектовању: сложени захтеви технолошког процеса, функционална организација, складно архитектонско решење уклопљено у амбијент, локална традиција.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже познавање и разумевање технологије привођења земљишта култури винове лозе, технологије садње, неге у прве три године до ступања у плодношеће и редовне неге винограда. На крају курса студент треба да буде оспособљен за самостално пројектовање засада винове лозе.			
Стицање знања и вештина студената о правилној организацији простора винарије, складишта и простора намењених дегустацији и продаји вина, у циљу укључења у регионалну туристичку понуду. Успешном савладавању материје студенти стичу неопходна знања потребна за правилно разумевање организације архитектонског простора водећи рачуна о традицији и промоцији вина.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Предмет је подељен у поглавља : 1) Избор терена за заснивање засада винове лозе; 2) Израда елабората 3) Пројектовање винарије. Поглавље избор терена обухвата: еколошке и земљишне услове локалитета; привођење земљишта култури винове лозе; споредна анализа у изради пројекта заснивања засада по принципима конвенционалне и органске производње грожђа; непосредна припрема земљишта за садњу; избор сорти и подлога; садња винове лозе; формирање узгојног облика. У оквиру поглавља израда елабората обухваћене су приказане методске јединице уз приказ норматива и трошкови подизања засада винове лозе на реалном примеру. Пројектовање винарије: историјски приказ; прерада вина у манастирске комплексе, трговина вином у ренесанси; винарија као посебни део типологије пољопривредних објеката, архитектура винарија, анализа просторне организације винарије; прикази студија случаја-анализа примера винарија у свету и код нас; проблематика пројектовања винарија.			
<i>Практична настава:</i> Упознавање са различитим аспектима заснивања засада винове лозе и пројектовањем винарије.			
Литература			
Аврамов, Л., (1988): Савремено гајење винове лозе. „Нолит“, Београд.			
Жунић, Д. (2000): Типски пројекат за подизање 1 ха винограда. „Невен“, Београд.			
Марковић, Н. (2012): Технологија гајења винове лозе. Задужбина св. Манастира Хиландар, Београд.			
Накаламић, А., Марковић, Н. (2007): Опште виноградарство. Пољопривредни факултет, Задужбина светог манастира Хиландар. Београд.			
Жунић Д., Гарић М., (2010): Посебно виноградарство ампелографија II. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини, Косовска Митровица.			
Denis Duhme, Katrin Friederichs (2013): <i>Wine and Architecture</i> . Birkhäuser.			
Dirk Meyhofer, Olaf Gollnek (2001): <i>The Architecture of Wine</i> , Gingko Press.			
Dietmar Steiner (2005): <i>Winearchitecture: The Winery Boom</i> Hardcover, Hatje Cantz Publishers.			
Sean Stanwick, Loraine Fowlow (2010): <i>Wine by Design</i> , Wiley.			
Ђорђе Алфировић (2011): <i>Рајачке пивнице – заштита обнова развој</i> , Орион арт, Београд.			
Катарина Грујовић Брковић (2014): Виноградарске пољане Александровачке жупе.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:4		Практична настава:2
Методе извођења наставе: предавања, дискусија, рад на изради семинарских радова.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	70
колоквијум-и	10	Семинарски рад	10

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ВИНАРСТВО			
Наставник: Александар В. Петровић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
<p>Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о грожђу као сировини за производњу вина, хемијском саставу шире, динамици важнијих састојака током фенофаза сазревања грожђа, важнијим чиниоцима који утичу на квалитет шире и карактер вина, критеријумима за одређивање зрелости и времена бербе грожђа, корекцији хемијског састава шире, винским судовима, о преради грожђа, алкохолној ферментацији, производњи белих, розе, ружичастих и црвених вина, нези и одлежавању вина, манама, недостацима и кварењима вина; 2. вештина како би био у стању да током поступка производње управља квалитетом сировине и готовог производа, да врши контролу квалитета грожђа за производњу одређених стилова и типова вина савременим методама анализе; 3. прилагођавања технолошког поступка прераде грожђа сходно његовом квалитету и типу вина</p>			
<p>Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1. Познаје грожђе као сировину за производњу вина; 2. Познаје хемијски састав шире и динамику важнијих састојака током фенофаза сазревања грожђа; 3. Познаје важније чиниоце који утичу на квалитет грожђа и карактер вина; 4. Познаје критеријуме за одређивање зрелости и времена бербе грожђа; 5. Познаје технолошке поступке производње белих, розе, ружичастих и црвених вина. 6. Стекне практична знања код корекције хемијског састава шире; 6. Стекне практична знања о одржавању винских судова; 7. Стекне практична знања о препознавању одређених недостатака вина; 8. Препозна поједине мане вина које се опажају визуелно и на мрису и укусу и овлада поступцима за њихово санирање. 9. Препозна и спречи одређене микробиолошке процесе у вину.</p>			
Садржај предмета			
<p>Теоријска настава: 1. Историјат винарства 2. Познавање грожђа као сировине 3. Хемијски састав шире 4. Фазе развоја бобице грожђа и динамика важнијих састојака 5. Важнији чиниоци који утичу на квалитет шире и карактер вина 6. Критеријуми за одређивање зрелости и времена бербе грожђа 7. Корекција садржаја шећера и киселина у шири: примена сахарозе и концентроване шире, ацидификација и деацидификација; 8. Вински судови: дрвени, метални, стаклени, бетонски; 9. Берба и транспорт грожђа: предберба, пробирна, класична, касна; 10. Прерада грожђа: производња белих, розе, ружичастих и црвених вина; производња вина од дефектног грожђа, технолошке операције у преради; 11. Алкохолна ферментација 12. Нега, бистрење и стабилизација вина 13. Недостаци, мане и кварење вина 14. Хемијски састав вина</p>			
<p>Практична настава: Одређивање количине шећера у шири; Поправка количине шећера у шири; Одређивање и корекција ацидитета шире и вина, количине слободног и укупног сумпордиоксида у вину, испарљивих киселина у вину, укупних фенолних једињења у вину, укупног пепела у вину, калијума, резидуалног шећера, интензитета и нијансе боје, винске киселине у вину, специфичне тежине вина, дестилата и екстракта, потребних количина средстава за бистрење и стабилизацију</p>			
Литература:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Милосављевић, М., Јовић, С. (1999): Грожђе и вино. Београд. 2. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. 3. Блесих, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. 4. Ribéreau-Gayon, P., Dubourdieu, D., Donèche, B., Lonvaud, A. (2006): Handbook of Enology. Vol. 1. The Microbiology of Wine and Vinifications 2nd Edition. England, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 5. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. 6. Jackson, R. (2000): Wine Science 2nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. 7. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 8. Fugelsang, C.K., Edwards, G.C. (2007): Wine Microbiology. Practical Applications and Procedures. Second Edition. USA, New York: Springer. 9. Moreno-Arribas, M.V., Polo, M.C. (2009): Wine Chemistry and Biochemistry. USA, New York: Springer. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе: теоријска и интерактивна настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	40	Завршни испит	60
Активност у току предавања и практичне наставе	10	писмени испит	
Колоквијум	30	усмени испит	60

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА СПЕЦИЈАЛНИХ ВИНА			
Наставник: Александар В. Петровић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Прерада грозђа			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о о производњи природних слатких, ликерских, пенушавих и ароматизованих вина 2. вештина како би био у стању да током поступка производње управља квалитетом сировине и готовог производа, да врши контролу квалитета основног вина за производњу специјалних вина савременим методама анализе. 3. способности решавања конкретних проблема и прилагођавања технолошког поступка прераде грозђа сходно његовом квалитету и типу специјалног вина које жели да произведе.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1. Познаје грозђе као сировину за производњу вина; 2. Познаје хемијски састав шире и динамику важнијих састојака током фенофаза сазревања грозђа; 3. Познаје важније чиниоца који утичу на квалитет грозђа и карактер вина; 4. Познаје критеријуме за одређивање зрелости и времена бербе грозђа; 5. Стекне практична знања код корекције хемијског састава шире; 6. Стекне практична знања о производњи специјалних вина.			
Садржај предмета Теоријска настава: 1. Увод: Природно слатка вина, производња вина од грозђа захваћеног племеним плесни (хемијски састав и карактеристике), прерада грозђа захваћеног племеним плесни, алкохолна ферментација шире, стабилизација и сазревање природно слатког вина; 2. Вина типа токај. Немачка ботритизована и вина „с леда“; 3. Ликерска вина, вино типа порто и шери. Типови порто и шери вина; 4. Мадера и француска слатка вина; 5. Ароматизована вина (бермет, вермут); 6. Технолошки процес производње пенушавих вина. Увод, сортимент, производња основног (базног) вина, бистрење шире и ферментација, малолактичка ферментација; 7. Начини производње пенушавих вина: секундарна ферментација у боци (Champagne method), припрема cuvée-a, секундарна алкохолна ферментација и одлеживање на талогу квасца (sur lie), ремјуаж и дегоржирање; 8. Хемијски састав пенушаваог вина; 9. Остали поступци: трансвасажа (Transfer method), Charmat поступак, континуална шампањизација. Асти спуманте. Практична настава: Обављаће се у лабораторији у складу са поглављима приказаним кроз теоријски део предмета.			
Литература: 1. Милосављевић, М., Јовић, С. (1999): Грозђе и вино. Београд. 2. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. 3. Блесић, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. 4. Ribéreau-Gayon, P., Dubourdieu, D., Donèche, B., Lonvaud, A. (2006): Handbook of Enology. Vol. 1. The Microbiology of Wine and Vinifications 2 nd Edition. England, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 5. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. 6. Jackson, R. (2000): Wine Science 2 nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. 7. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 8. Fugelsang, C.K., Edwards, G.C. (2007): Wine Microbiology. Practical Applications and Procedures. Second Edition. USA, New York: Springer. 9. Moreno-Arribas, M.V., Polo, M.C. (2009): Wine Chemistry and Biochemistry. USA, New York: Springer.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методе извођења наставе Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Активност у току предавања	5	писмени испит	
Практична настава	5	усмени испит	60
Семинари	30		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: МЕНАѢМЕНТ ГАЗДИНСТВА УСМЕРЕНИХ НА ПРОИЗВОДЊУ ГРОЖЂА И ВИНА			
Наставник: Булатовић М. Бранка, Пауновић Ж. Тамара			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања из области које су значајне за газдинства која се баве производњом грожђа и вина, о заснивању и подизању засада и о редовној производњи грожђа, знања о грожђу као сировини за производњу вина, важнијим чиниоцима који утичу на квалитет и вина. 2. вештина критичког мишљења о проблемима из области виноградарске и винарске производње			
Исход предмета: Студент треба да развије вештину критичког мишљења о проблемима из области виноградарске и винарске производње везаним за специфичности виноградарске производње, организационој структури ове производње и економској ефективности као производње			
Садржај предмета Теоријска настава: Значај производње грожђа (распрострањеност, обележја и начин организовања), Специфичности производње (линија, капацитети, специјализација и интензивност производње), Организација заснивања и подизања засада винове лозе (инвестициони пројекат подизања засада, организација земљишне територије и план утрошка рада и материјала код подизања засада), МенаѢмент редовне производње (привредни и економски значај производље грожђа, важнији услови и проблеми производњи и рационализација радних процеса), Ризици и несигурност у виноградарској и производњи вина(подела, узроци настанка и отклањање последица), Облици удруживања у виноградарској производњи, Управљање квалитетом у производњи вина. Анализа остварених резултата. Практична настава: Методске јединице предвиђене планом биће обрађене на вежбама.			
Литература Милић, Д., Калановић Булатовић, Б., Вељковић, Б. (2013): МенаѢмент и организација воћарско виноградарске производње, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак Милић Д., Калановић Булатовић, Б., Трмчић, С. (2009): МенаѢмент производње воћа и грожђа, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет. Блесић, М. (2016): Технологија вина. Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом примењује се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50
колоквијум	20	
тест	20		

Студијски програм: Воћарство, виноградарство и винарство			
Назив предмета: СЕНЗОРИКА ВИНА И ВИНСКА КУЛТУРА			
Наставник: Александар В. Петровић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о винској култури као саставном делу опште културе савременог образованог човека, елементима винске културе, значају вина у духовном животу људи, благотворном деловању вина на здравље, значају вина у гастрономији; 2. вештина оцењивања вина (редослед узорака, температура, чаше, оцењивачке кабине, општи услови оцењивања вина); 3. способности решавања конкретних проблема приликом оцењивања вина, расуђивање сходно предметној ситуацији.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1. Препозна и оцени квалитет вина и чиниоце који га дефинишу; 2. Класификације вина према квалитетним категоријама (Србија, Француска, Италија, Немачка, Шпанија);			
Садржај предмета Теоријска настава: 1. Увод: вино у митологији и античком свету. Вино у духовном животу људи (у светој тајни причешћа, у светој тајни брака, о крсним славама, св. Трифун). Вино у гастрономији. Вино и здравље - општи преглед, ресвератрол. Фармакодинамичко и психогено деловање вина. Мудрост живљења са вином; 2. Историјат виноградарства и винарства: производња грожђа и вина у свету и код нас. Енологија као самостална и примењена наука и њене дисциплине; 3. Квалитет вина и чиниоци који га дефинишу: квалитет грожђа (препоручене сорте, хибриди), квалитет технолошког поступка, важнији чиниоци квалитета вина. Класификација вина према квалитету - упоредни приказ квалитета вина, према садржају шећера, боји, притиску CO ₂ у боци; 4. Основе технолошких поступака производње белих, розе, ружичастих и црвених (црних) вина; 5. Основе технолошких поступака производње специјалних вина: природно слатка вина, пенушава вина, порто, шери; 6. Недстаци, мане и кварења вина: препознавање основних недостатака, мана (које се опажају визуелно и на мирису и укусу вина) и кварења вина; 7. Основе сензорског оцењивања вина: увод, дефиниције, прагови у сензорици, типови сензорског оцењивања, чула која се користе у оцењивању вина, олфакторне аномалије, техника оцењивања вина (изглед, мирис, укус), сортне карактеристике белих и црвених (црних) вина, редослед услуживања узорака, чаше, температура, оцењивачке листе, вински вокабулар; 8. Култура коришћења и уживања вина: читање етике, чаше за вино, начини сервирања вина (отварање боце, отварачи, наливање, декантирање, температура); 9. Основни принципи слагања вина и хране: вино и сиреви, вино и риба. Практична настава: Отварање боце и сензорска процена квалитета вина (мане, кварења); Наливање вина; Начини услуживања и декантирања вина; Слагање вина и хране. Дегустација и сензорна оцена.			
Литература: 1. Милосављевић, М., Јовић, С. (1999): Грожђе и вино. Београд. 2. Радовановић, В. (1986): Технологија вина. Грађевинска књига, Београд. 3. Блесић, М. (2016): Технологија вина, Пољопривредно-прехрамбени факултет, Сарајево. 4. Ribéreau-Gayon, P., Glories, Y., Maujean, A., Dubourdieu, D. (2006): Handbook of Enology. Vol 2. The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments 2 nd Edition. England, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 5. Jackson, R. (2002): Wine Tasting. A Professional Handbook. UK, London: Elsevier Academic Press. 6. Jackson, R. (2000): Wine Science 2 nd Ed. Principles, Practice, Perception. UK, London: Elsevier Science & Technology Books. 7. Grainger, K. (2009): Wine Quality. Tasting and Selection. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 9. Harrington, R. (2008): Food and Wine Pairing. A Sensory Experience. USA, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd. 10. Сл. гласник РС број 87/11. Правилник о начину и поступку производње и о квалитету стоних вина, као и вина са географским пореклом.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методe извођења наставе: теоријска и интерактивна настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
Активност у току предавања и практичне наставе	40	усмени испит	60