

ПРИЛОГ 1

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ
УПРАВЉАЊЕ ПРЕХРАМБЕНИМ ЛАНЦЕМ

Назив предмета:	Прописи о храни		
Статус предмета:	Обавезан		
Број ECTS бодова:	7		
Професор/и:	Славица Грујић, Милица Вилушић, Мехо Башић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Закон о храни Босне и Херцеговине и пратећи прописи о храни (хигијени и здравственој исправност, узорковање и методе анализе, декларација, ...) Европски закон о храни, ЕУ директиве, усклађивање наше регулативе са прописима у ЕУ.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: Примјењује домаће и европске прописе у производњи, чиме ће бити оспособљен за дјеловање на модерном европском тржишту хране.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and the Council 2. Закон о храни		

Назив предмета:	Управљање ланцем хране/исхране		
Статус предмета:	Обавезан		
Број ECTS бодова:	7		
Професор/и:	Радослав Грујић, Радомир Радовановић, Мехо Башић, Мидхад Јашић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Производња хране почиње са пољопривредом, прехранбена прерађивачка индустрија сирове производе-сировине претвара у нове облике животних намирница и средствима транспорта се преносе до места продаје. Ово је кратак сажет опис фаза које се морају координирано спровести како би се омогућило снабдевање хране. Сваки корак се посматра као карика ланца и свеобухватно управљање ланцем је могуће само ако се упознају карактеристике сваке карике.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: схвати како да се координира са другим карикама у прехранбеном ланцу или како да управља читавим ланцем.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова		Бодова
Похађање и ангажовање	20		

на предавањима и консултацијама: Семинарски рад:		Завршни испит	30
Препоручена литература:	50		
	1. Dillon, M. (2005) Traceability in Food, Blackwell Publishers, UK 2. ECR- Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer Safety Expectations (2004), ECR Europe 3. Michael A. Bourlakis and Paul W.H. Weightman. 2004. Food Supply Chain Management, Blackwell Publishing Ltd 4. Kerstin Gustafsson, Gunilla Joönson, David Smith & Leigh Sparks Retailing 2006 Logistics & Fresh Food Packaging, Managing Change in the Supply Chain, by Kogan Page Limited 5. Johan F.M. Swinnen. 2007. Global Supply Chains, Standards and the Poor, CAB International		

Назив предмета:	Етика у производњи хране
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	5
Професор/и:	Др Радослав Грујић, редовни професор; др Весна Милић, ванредни професор; др Мирко Кулина, ванредни професор; др Татјана Пандуревић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава Типови загађења вода од пољопривреде и примјене метода у спречавању загађења воде. Одржавање земљишта у циљу спречавања или умањења негативних ефеката загађивања на животну средину. Извори, путеви и процеси доспевања пестицида до популација у земљишту и воденим екосистемима. Судбина пестицида у животној средини (процеси транспорта, трансформације и нестајања). Механизми за побољшање стања агроекосистема воћњака и винограда, мјере за побољшање функционалности биодиверзитета, мјере за природно побољшање бројности врста ради смањења густине штеточина, агротехничке мјере у воћарству и виноградарству као мјере заштите од болести и штеточина и очување екосистема засада и простора око засада, условна подјела на примарне и секундарне производе у воћарској и виноградарско-винској производњи и начини њиховог искоришћавања. Биоиндикатори. Добра зоотехничка пракса у сточарској производњи; Анализа еколошког утицаја различитих грана сточарске производње; Примери заштите и искоришћавања биодиверзитета у сточарству. Одговорност компанија при производњи сировина (примарних пољопривредних производа) неопходних у прехранбеној индустрији.
Исход предмета:	Често се у производњи хране користе мјере које нису у складу са законом, али и са моралним начелима, а све у циљу добијање високих приноса. Неконтролисана примјена агрохемикалија утиче на загађење животне средине, али и загађење

	пољопривредних производа. По завршетку овог курса студент је спреман да раздвоји морално од неморалног у пољопривредно-прехранбеном ланцу.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Dulić. Z., Mitrović-Tutundžić, V., Marković, Z., Živić, I. (2006). Monitoring water quality using zooplankton organisms as bioindicators at the Dubica fish farm. Serbia. Arch. Biol. Sci., Belgrade, 58 (4), 245-248. ulić Z., I. Kljujev, V. Raičević, I. Živić, Z. Marković, M. Stanković and V. Poleksić (2008): Estimation of irrigation water quality using coliform bacteria, zooplankton and zoobenthos as indicators. Arch. Biol. Sci., Belgrade, 60 (1), 11P-12P. Internet sajтови o загађивању, monitoringu i zaštiti voda Sekulić, P., Kastori, R., Hadžić, V. 2003. Zaštita zemljišta od degradacije. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad. Mirsal, I.A. 2008. Soil Pollution: Origin, Monitoring and Remediation, 2nd edition, Springer. Cubison, S. 2009. Organic fruit prduction and viticulture, a complete guide. The Crowood Press Ltd, Ramsbury, Marlborough, UK. Nevena Petrović, Ivana Tosić, Branislava Sivčev (2007): Klimatske promene prinos i kvalitet grozdja. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, SBN 978-86-7834-020-8 H. Steinfeld, P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales, C. de Haan (2006). Livestock's long shadow - Environmental issues and options, LEAD FAO, Rome.		

Назив предмета:	Биосигурност хране
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	5
Професор/и:	Проф. др Војислав Тркуља; Проф.др Весна Милић, Проф.др Мирко Кулина, Доц.др Сејад Мачкић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Биотехнологија, појам и историјат развоја; улога генетике у биотехнологији; рекомбинантна технологија ДНК; методе за генетичке трансформације организама; Генетички модифицирани организми – појам и дефиниција; актуелно стање у узгоју и коришћењу ГМО; предности и ризици коришћења и узгоја генетички модифицираних организама; ГМО и биосигурност; процена ризика од потенцијалних учинака ГМО на

	безбједност хране, здравље људи, животну средину и биодиверзитет; законска регулатива о ГМО.		
Исход предмета:	Знања стечена на овом предмету омогућиће разумијевање најзначајнијих принципа и концепата у области безбједности хране. Посебна пажња ће се усмјерити на најзначајније врсте генетички модификованих организама који се тренутно користе и узгајају у свијету, али и на актуелна истраживања у области пољопривредне биотехнологије, са посебним нагласком на биосигурност, односно процјену ризика од потенцијалних учинака ГМО на безбједност хране, здравље људи, животну средину и биодиверзитет.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Тркуља, В., Бајровић, К., Видовић, С., Остојић, И. (2008): Генетички модификовани организми (ГМО) и биосигурност. Агенција за безбједност хране Босне и Херцеговине. Parekh, S. R. (2004): The GMO Handbook: Genetically Modified Animals, Microbes, and Plants in Biotechnology. Humana Press. Holm, S., Jonas, M. F. (2004): Engaging the World: The Use of Empirical Research in Bioethics and the Regulation of Biotechnology. IOS Press. Amsterdam. The Netherlands.		

Назив предмета:	Risk Assessment of food
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	5
Професор/и:	Радослав Грујић, Мидхад Јашић, Мехо Башић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Безбједност и квалитет хране, општи захтеви и развој. Принципи и захтеви законодавства хране, европско-интернационални прописи. Анализа ризика, следљивост. Осигурање здравствене исправности хране: начела и примена НАССР-а, правила добре праксе. Управљање безбједношћу хране, норме. Модерни развој у анализи хране, аутентичност и следљивост-методологија. Управљање квалитетом у раду лабораторије, принципи, алати, норме. Систем акредитације.
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Студент ће бити упознат са принципима, методологијом и

	законодавном основом добијања безбједне хране. Студент стиче способност за процену постојећег стања система безбједности те да чини њихово унапређење.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Nash, C., Hackett, M. (2004) Food Safety Management Principles, 2nd ed., Chadwick House Group Limited, London. 2. De Leon, S.Y., Meacham, S.L., Claudio, V.S. (2003) Global Handbook on Food and Water Safety, Charles C. Thomas, Publisher Ltd, Springfield, Illinois, USA. 3. INSTITUTE OF MEDICINE. 2001 Food Safety Policy, Science, and Risk Assessment: Strengthening the Connection, Workshop Proceedings, NATIONAL ACADEMY PRESS Washington, D.C.		

Назив предмета:	Управљање квалитетом у производњи хране		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	5		
Професор/и:	Радомир Радовановић, Мехо Башић, Мидхад Јашић, Хусејн Керан		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Проблем квалитета хране има специфичан карактеријум који захтева специфичан приступ. Храна, прехранбени производи и пољопривредне сировине су живи материјал који се мења током времена биохемијски, физички и микробиолошки. Главна последица тога су огромне промјене и велика међузависности између производа и процеса. С друге стране много је манипулација са храном и одлука у самом производном ланцу. Да би се разумели ти утицаји на квалитет нужно је познавање и психологије људског понашања што заједно са предходно наведеним чини интеграцију технолошких дисциплина и коришћење управљачких науке. Све то промовише разумевање доприноса система управљања квалитетом и постизања ефикасности у укупном раду организације. Дакле, у питању је један нови техно-управљачки приступ поимања квалитета који би се исказао кроз овај предмет.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Студент ће бити упознат са принципима, методологијом успјешног управљања организацијом. Студент стиче способност за процену постојећег стања система квалитета те да чини његово унапређење.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и		

	презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Early, R. (1994) Guide to Quality Management Systems for the Food Industry, Kluwer Academic Publishers. 2. Manning, L. (2000) Quality Management Systems in the Food and Drink Industry, Chadwick House Group Ltd.		

Назив предмета:	Одабрана поглавља метода за праћење безбједности хране		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	5		
Професор/и:	Амра Одобашић, Хусејн Керан, Жељка Марјановић-Балабан		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Дефиниција брзих метода анализе. Провера (брзи одговор са мало труда, више узорака у кратком времену, више анализа у једном узорку) и потврда (погодне методе, специфичне са дефинисаним несигурностима, економска исплативост). Аналитичке методе за одређивање протеина. Аналитичке методе за одређивање масти у храни. Аналитичке методе за одређивање угљених хидрата у храни. Одређивање активних супстанци у биљкама (фитонутритијената). Одређивање материје које недостају или их има у вишку у храни. Брзе методе за одређивање састојака биљног и анималног порекла у храни. Развој нових аналитичких метода за мерење прехранбене вредности хране. Брзе и поуздане методе за одређивање квалитета и безбедност хране. Микробиолошки аспекти. Одређивање микробиолошког квара и контаминације хране. Микробиолошки тестови. Средства и / или уређаји за једноставно одређивање неких специфичних једињења у храни. Референтни материјали.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: стећи нова знања о квантитативним и квалитативним методама анализе хране, идентификације и одређивања састојака, на начин који штеди време и материјал а довољно је поуздан за примјену у пракси.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Nielsen, S.S. (2003) Food Analysis, Kluwer Academic/Plenum Press, New York. 2. Official Methods of Analysis of AOAC International, (2000).		

	3. Rouessac, F., Rouessac, A. (2000) Chemical Analysis, Modern Instrumental Methods and Techniques, Wiley&Sons, New York.
--	---

Назив предмета:	Одабрана поглавља експерименталне статистике		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	5		
Професор/и:	Југослав Стахов		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Дефиниција и рачунање. Бајесова статистика. Дискретне и континуалне случајне величине. Основне респодјеле вероватноће које се примењују у инжењерству. Статистички узорак. Оцена грешке методе из извршених мјерења. Грешке при узимању проба. Обрада мјерења различите тачности. Грешке посредних мјерења. Интервалне процјене тачне вредности и грешке методе. Принципи тестирања. Тестови у вези са средњом вредношћу и дисперзијом. Анализа варијансе. Непараметарски тестови за провјеру модела расподеле. Коефицијент корелације, оцењивање и тестирање значајности. Оцјена и праволинијске зависности. Метода најмањих квадрата и фитовање експерименталних података. Основи планирања експеримената		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: примјене статистичке анализе резултата мјерења, квалитета производа, квалитета производње, планирања и анализе експеримената.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Р.Пауновић, Р.Оморјан, Основи инжењерске статистике, Udžbenik, Технолошки факултет - Нови Сад В. , 2009 2. Applied Statistics and Probability for Engineers 4-th. Ed., D.C.Montgomery, G.C.Runger, Wiley, 2007		

Назив предмета:	Одабрана поглавља напредне микробиологије		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	5		
Професор/и:	Драго Недић, Фатима Нумановић, Нијаз Тихић, Сњежана Хоџић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Микроорганизми у храни. Микробиолошка контаминација воде, ваздуха и хране. Микробиолошко кварење хране. Детекција и идентификација микроорганизама у храни (традиционалне и нове методе). Бактеријски и плесни токсини. Абиотички фактори и њихов утицај на раст и размножавање микроорганизама и		

	биосинтезу токсина. Микробиолошко тровања контаминираном храном. Сапрофитни и паразитни родови бактерија, квасаца и плесни као најчешћи контаминанти хране. Алиментарне интоксикације узроковане спорогеним грам-позитивним бактеријама (<i>Bacillus cereus</i> , <i>B. subtilis</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Cl. botulinum</i>) неспорогеним грам-позитивним бактеријама (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus faecalis</i> , <i>Listeria</i>) i gram-negativnim bakterijama (<i>Escherichia coli</i> , <i>Vibrio haemolyticus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Salmonella sp.</i> , <i>Campylobacter jejuni</i>). Микроорганизми важни у производњи хране. Карактеристике неких психрофилних и термофилних бактерија те бактерија отпорних на зрачење. Специфични метаболити плесни - микотоксини. Врсте плесни које производе микотоксине у храни. Методе за квалитативно и квантитативно одређивање микотоксина. Дозвољене концентрације микотоксина у нашој земљи и у свету. Микотоксичке плесни и здравље људи. Контрола микробиолошке квалитета хране (критеријуми, методе).		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: - Обавља класификацију и идентификацију патогених микроорганизама; - Обавља класификацију и идентификацију микроорганизама који се користе у производњи хране; - Дефинисање узрока кварења хране и болести преносивих храном коју микробиолошки контаминирају храну (прехрамбене токсичне инфекције); - Дефинисање фактора раста, размножавања, и смрти микроорганизама; - Дефинисати методе за контролу микробиолошког квалитета и безбједности хране; - Обавља аналитичке процедуре (алгоритме) за изолацију и идентификацију микроорганизама у храни и да буду упознати са прописима - Дефинисање поступака за решавање практичних проблема у одржавању микробиолошки безбједне хране.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1.Bibek R.: Fundamentals Food Microbiology, 2nd Ed., CRC Press, Washington, D.C. 2001. 2.Adams M.R., Moss M.O.: Food Microbiology, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, 1995. 3.Mc Kanna L., Kandel J.: Microbiology - Essential and Application, Mc Graw Hill Book Co., New York, 1990.		

Назив предмета:	Токсикологија хране		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	5		
Професор/и:	Мидхад Јашић, Нурка Прањић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Темељна знања о квантитативним аспектима токсичних ефеката разних контаминаната који се појављују у храни: контаминанти из околине, адитиви у храни, природни токсини или токсична једињења као последица метода припреме хране. Механизми токсичности: метала, пестицида, биљних токсина, хормона као анаболика и једињена из биљака са хормонским деловањем, вештачких заслађивача и вештачких боја, индустријских загађивача. Тровања гљивама и механизми деловања састојака хране на имуни систем. Предности и недостаци конзервисања хране с аспекта токсичности. Токсини у храни као резултат прераде хране: полициклични ароматски угљоводоници, циклични једињења типа кинолин и кинокалина, протеински пиролизатима, реакције оксидације липида.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: савладати потребна знања о квантитативним аспектима токсичних ефеката разних природних компонената хране, контаминаната из околине и адитива у храни; биће оспособљен за препознавање услова под којима токсичне материје могу настати током прераде хране, препознати недостатке и предности појединих начина обраде хране, те знати изабрати поступке којима се може утицати на садржај токсичниј једињења; моћи ће проценити повезаност појединих врста хране и настанка одређених категорија токсичних материја.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Deshpande, S.S. (2002) Handbook of Food Toxicology, Marcel Dekker, Inc., New York/Basel. 2. Timbrell, J. (2000) Principles of Biochemical Toxicology, 3. Ed., Taylor&Francis, London. 3. Miller, K. (1987) Toxicological Aspects of Food, Elsevier Applied Sciences, London. 4. Timbrell, J. (1995) Introduction to Toxicology, 2. Ed., Taylor&Francis, London. 5. Scott, F. (2004) Chemical consequences: environmental mutagens, scientist activism and the rise of genetic toxicology, Rutgers University Press, Book News Inc., Portland, OR, USA.		

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ

ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО

Назив предмета:	Технологија пекарства		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Јасна Мاستиловић, Дијана Миличевић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Дефинисање, специфичности технолошког поступка припреме тијеста различите намјене (с додатцима, хлађена, замрзнута пржена, кувана) као надградња знања из основних поступака производње пекарских производа. Теоријске основе улоге додатака у тијесту. Специфичности припреме, обраде и завршног обликовање различитих пекарских производа, физичке, хемијске и биохемијске промјене специфичних пекарских производа. Утицај процеса хлађења и замрзавања на активност пекарског квасца. Улога амбалажног материјала на својства специфичних производа. Параметри значајни за процес и утицај на квалитет готовог производа. Оцјена квалитета.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација, оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње пекарских производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете пекарских производа уједначеног квалитета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Kulp K., Lorenz K., Brümmer J.: Frozen & Refrigerated Doughs and Batters, (1995) AACC St. Paul Minn. USA 2. Kamel B.S., Stauffer C.E.: Advances in Baking Technology, (1993) Blackie Academic & Professional London		

Назив предмета:	Технологија производње меса		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Радослав Грујић, Мехо Башић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Структура, ултраструктура и хемијски састав мишићног ткива. Хемијска и функционална својства миофибриларних, саркоплазматских и везивноткивних протеина меса. Вода у месу		

	и облици задржавања. Постмортални биохемијски процеси у месу: разградња АТП, гликолиза, ригор мортис и зрење меса. Постморталне промјене својстава меса: вредности рН, способности везивања воде, боје, текстуре, мириса и укуса. Дефиниција квалитета меса. Настанак и својства меса различитог квалитета. Утицај преморталних и постморталних фактора на квалитет меса. Утицај хлађења на квалитет меса. Управљање микробиолошким, хемијским и физичким хазардима ради обезбеђења квалитета и здравствене безбедности произведеног меса. Упознавање са савременим методама анализе састојака меса		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: уводи иновације у појединим биохемијским и технолошким процесима из области науке и технологије меса, примењујући начела о интегралном концепту у производњи квалитетног и безбједног меса.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. R. Rede, Lj. Petrović: Tehnologija mesa i nauka o mesu, Tehnološki fakultet, Novi Sad, 1997. 2. R. A. Lawrie, D. A. Ledward: Lawrie's meat science, 7 th edition. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, Cambridge, England, 2006. 3. M. Brown: HACCP in the meat industry, CRC Press, Woodhead publishing limited, 2002. 4. F. Toldrá: Handbook of Meat Processing, 1 st edition . Wiley-Blackwell, 2010. 5. J. Kerry, J. Kerry, D. Ledward: Meat processing Improving quality, CRC Press, Boca Raton Boston New York Washington, DC 2002		

Назив предмета:	Технологија производа од меса
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Радослав Грујић, Мехо Башић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Структура, ултраструктура и хемијски састав мишићног ткива. Дефинисање параметара квалитета сировина за израду месних производа (адитива, зачина и других додатака при компоновању садржаја производа од меса). Технолошке специфичности производње специфичних производа од меса. Карактеристике квалитета производа од меса
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: уводи иновације и оптимизацију у појединим технолошким процесима из технологије меса. Контрола квалитета

		произведених производа од меса.	
Настава, сати/недељно:		Предавања: 4 сата	
Методe извођења наставе:		Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.	
Начин полагања испита:		Семинарски рад и усмени испит	
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Pearson, A. M., Dutson, T. R.: Production processing of healthy meat, poultry and fish products, Blackie Academic & Professional, London - Glasgow - Weinheim - New York - Tokyo - Melbourne - Madras (1997). 2. Varnam, A. H., Sutherland, J. P.: Meat and Meat Products. Technology, chemistry and microbiology, Chapman & Hall, London - Glasgow - Weinheim - New York-Tokyo – Melbourne - Madras (1995) 3. Р. Реде, Љ. Петровић: Технологија меса и наука о месу, Технолошки факултет, Нови Сад, 1997. 4. Љ. Бабић, М. Бабић: Сушење и складиштење, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, 2000.		

Назив предмета:	Технологија млијека и производа од млијека
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Милица Вилушић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Аутоматизација и рачунарско управљање процесом у мљекарским погонима. Критичне тачке у технологији прераде млијека и одабира асортимана производа (ХАЦЦП). Достигнућа у процесима и појединачним операцијама прераде млијека. Савремени приступ санитацији, уређаји, технологија, средства, прописи. Нови производи и нуспроизводи млекарске индустрије, могућности, правци развоја, тренд. Ферментисани млијечни производи, нутритивна и функционална вриједност. Инфант формула - хуманизирано млијеко, нова достигнућа и знања. Замјене за млијеко и немлечне састојци у млијечним производима. Аутохтони млијечни производи, својства, технологија производње. Адитиви у млекарској индустрији, подела, примјена, легислатива, прописи, тренд.
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће моћи да: продуби знање о производњи од млијека и млијечних производа стечено на дипломском студију. Студенти ће сазнати више о достигнућима у процесима и појединачним операцијама прераде млијека, савременом приступу санитацији, модерној индустрији ферментисаних млијечних производа,
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата

Методe извођења наставe:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. A. Y. Tamime, B. A. Law: Mechanisation and Automation in Dairy Technology. CRS Press, Sheffield, England, 2001. 2. Tiina Mattila-Sandholm, Maria Saarela: Functional Dairy Products. CRC Press, 2003.		

Назив предмета:	Технологија производње сира		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Милица Вилушић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Механизам трансформације млијека у сир. Протеолитички ензими и коагулација. Секундарна/неензимска фаза коагулације и синерезис. Стартери у технологији сирева. Ензими за убрзање зрења сирева. Примена мембранске филтрације у технологији сира. Структура и реолошка својства кисело коагулисаног гела. Физички, хемијски и биолошки значај соли у технологији сира. Биохемијске трансформације током зрења сира – липолиза, протеолиза, катаболизам масних киселина и аминокиселина. Реолошке карактеристике и текстура сира. Нутритивна вриједност и фактори који утичу на квалитет сира. Сиреви као састојци хране. Ароме сирева и других млечних производа, типови, поступци добијања, примјена. Топљени сиреви, оптимизација састава, нутритивно оплемењивање.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће посједовати: свих неопходних знања за научни и стручни рад за увођење иновација, усавршавање и осавремењавање појединих операција и процеса у области технологије сирева.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Fox, P. F., Mc Sweeney, P. L. H., Cogan, T. M., Guinee, T. P.: Cheese, Chemistry, Physics and microbiology-General aspects, third edition, vol 1, 2004. 2. Fox, P. F., Mc Sweeney, P. L. H., Cogan, T. M., Guinee, T.		

	P.: Cheese, Chemistry, Physics and microbiology - Major Cheese Groups, Third Edition, Vol 2, Elsevier, 2004.. 3. Carić, M., Milanović, S.: Topljeni sir, Nauka, Beograd, Tehnološki fakultet, Novi Sad, 1997. 4. Robinson, R.K., Tamime, Y. A.: Feta and Related Cheeses, Ellis Horwood Limited, 1991.
--	---

Назив предмета:	Производња и примена прехранбених влакана		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Радомир Радовановић, Дијана Миличевић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Предмет ће појаснити појам, хемијски састав и подјеле прехранбених влакана. Извори прехранбених влакана. Производња влакана из воћа, поврћа и индустријског биља. Физичко-хемијска својства прехранбених влакана. Методе одређивања укупних, растворљивих и нерастворљивих влакана. Функционалне карактеристике влакана и препоруке дневног уноса у концепту правилне исхране. Примјена влакана у производњи функционалних прехранбених производа (пекарски производи, брашно-кондиторски производи, тјестенина, екструдирани производи, млијечни производи, производи од воћа, инстант производи, сосови, преливи, кремове и пуњења за посластичарске производе, полутрајни и трајни производи идустрије меса)		
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће имати: систематско разумјевања физичко-хемијских и функционалних карактеристика влакана из различитих извора и способност успјешног избора и најповољниј примјене влакана у прехранбеној производњи.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. A.P. Draycott: Sugar Beet, World Agricultural Series, Blackwell Publishing, Oxford, 2006. 2. A.L. Nelson: High – Fiber Ingredients, Eagan Press Minnesota, St. Paul, 2001. 3. B.V. McCleary, L. Prosky: Advanced Dietary Fibre Technology, Blackwell Science, Oxford, 2001. 4. Gyura J., Šereš Z., Sakač M., Pajin B., Šoronja Simović D., Jokić A. (2010): Production of Dietary Fiber from Sugar Beet Crops for Application in Food Industry, Editor: Claus T. Hertsburg: Sugar Beet Crops: Growth, Fertilization & Yield, Nova Science Publishers, New York, pp. 43-84, ISBN 978-1-60741-491-9, editor Claus T. Hertsburg. 5. D. Kritchevsky, Ch. Bonfield: Dietary Fiber in Health & Disease, Eagan Press, St. Paul, Minnesota, 1995		

Назив предмета:	Специјално млинарство		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Јасна Мاستиловић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Предмет ће појаснити основне карактеристике тврде пшенице (Tr.Durum), кукуруза, ражи, овса, јечма, пиринча и хељде као сировина за прераду. Специфичности технолошког поступка млинске прераде дурум пшенице, кукуруза, ражи, овса, јечма, пиринча и хељде, контрола технолошког поступка, финални и споредни производи, њихова индустријска валоризација. Правци развоја у индустрији. Трендови у истраживачком раду.		
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће: овладати теоријским основама технолошких поступака и феномена у преради актуелним пољима дјеловања.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Fabriani G., Lintas C.(Eds.): Durum Wheat Chemistry and Technology, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 1988. 2. White P.J., Johnson L.A. (Ed.): Corn Chemistry and Technology, 2nd Edition, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 2003. 3. Bushuk W. (Ed.): Rye Productivity, Chemistry and Technology, 2nd Edition, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 2001. 4. Webster F.H. (Ed.): Oats Chemistry and Technology, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 1986. 5. MacGregor A.W., Bhatti R.S. (Eds.): Barley: Chemistry and Technology, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 1993. 6. Juliano B.O. (Ed.): Rice Chemistry and Technology, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 1985. 7. NIIR Board of Consultants and Engineers: Wheat, Rice, Corn, Oat, Barley and Sorghum Processing Handbook (Cereal Food Technology), Asia Pacific Business Press Inc.,		

Назив предмета:	Специјални скробови за прехранбене производе
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Александра Торбица, Дијана Миличевић

Услов:	Нема		
Опис предмета:	Предмет ће појаснити добијање, карактеристике, функционалност и употребе специјалних скрובה у прехранбеним производима те сварљивост и нутритивну вриједност. Скробови за микрокапсулирање. Емулгујући скрбови-добијање, карактеристике, функционалност употреба у прехранбеним и непрехранбеним производима. Алкални третман кукурузног зрна-маса брашно и тијесто, производња тортиља. Употреба специјалних скрובה у формулацији прехранбених производа. Модификовање особина готовог производа у зависности од особина додатог скроба. Интеракције са другим састојцима значајне за технолошке и функционалне особине. Апликативност у индустријској пракси, анализа успјешности њихове примјене са становишта технолошких процеса и нутритивних карактеристика.		
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће имати: систематско разумјевање добијања модификованих скрובה за прехранбене производе и њихове функционалне особине и примјени у формулацији различитих прехранбених производа.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Eliasson: Starch in food, Woodhead Publishing, Ltd, Cambridge, 2004 2. Cui: Food carbohydrates, CRC Press, Boca Raton, 2005 3. Be Miller J.: Carbohydrate chemistry for food scientists, AACC international, St. Paul. Mn, USA, 2007		

Назив предмета:	Одабрана поглавља инструменталних метода анализе хране		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Амра Одобашић, Хусејн Керан,, Жељка Марјановић-Балабан		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Предмет ће појаснити развој, подјела, примјена метода раздвајања, електроаналитичких и оптичких метода анализе. Теорија и примјена гасне капиларне хроматографије. Начин израде капиларних колона за гасну хроматографију. Електрофореза, теорија и примјена капиларне електрофорезе. Дефинисање аналитичких показатеља капиларне електрофорезе. Особине детектора у капиларној електрофорези. Теорија и примјена савремених оптичких метода анализе. Теорија и примјена дифузионих метода, хронопотенциометрије, хроноамперометрије, поларографије и волтаметрије. Потенциометрија. Електрохемијска стрипинг анализа. Микрокулонометрија. Кондуктометрија и високофреквентна		

	кондуктометрија. Електродни системи, експериментални фактори, аналитички показатељи и методе за одређивање концентрације анализата у модел системима и реалним узорцима у случају примјене: хронопотенциометрије, поларографије, волтаметрије, потенциометрије, електрохемијске стрипинг анализе, микрокулонометрије, високофреквентне кондуктометријске титрације.		
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће имати: способност за самостално планирање и извођење микроаналитичких експеримената у циљу одређивања трагова анализата у различитим прехранбеним узорцима.		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. High Resolution Gas Chromatography, K.J.Hyver, third edition, Hewlett-Packard 1989 2. Infrared spectroscopy: fundamentals and applications, Barbara H. Stuart, Wiley, 2004. 3. Електрохемијска стрипинг анализа. Сутуровић З. Технолошки факултет, Нови Сад, 2003. 4. Analytical Electrochemistry, Wang, J.2nd Edition, Wiley-VCH, 2000. 5. Fundamentals of Electrochemical Analysis, Zbigniew Galus, 2nd Edition Ellis Horwood New York, Polish Scientific Publishers PWN Warsaw, 1994.		

Назив предмета:	Одрживе технологије у прехранбеној индустрији
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Радослав Грујић, Амра Одобашић, Зоран Иличковић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Предмет ће појаснити еколошке, економске, друштвено-политичке факторе одрживости и глобалне трендове (недостатак енергије, загађење околине, раст популације) Развој идеје одрживог развоја и принципи одрживости (декларације, стратегије, институционалне обавезе) Одрживост и производња хране (стратешко планирање у развоју одрживе производње хране) Енергетска одрживост (обновљиви извори енергије, енергетска ефикасност, енергетска политика) Еколошка одрживост и управљање отпадом насталим у производњи хране.
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће имати: систематско разумјевање принципа одрживости и њихове примјене из усвојених знања у развоју нових и унапређењу постојећих процеса производње хране. Способност учествовања у раду интердисциплинарних тимова

	те разумјевање професионалне и етичке одговорности.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. K. Mulder, Sustainable Development for Engineers, Greenleaf Publishing, 2006. 2. B. Wallace, Becoming Part of the Solution: The Engineer's Guide to Sustainable Development, American, 2005. 3. D. C. Esty, A. S. Winston, Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage. Yale University Press, 2006. 4. C. Vezzoli, E. Manzini, Design for Environmental Sustainability. Springer, 2008. 5. A. Azapagic, R. Clift, S. Perdan, Sustainable Development in Practice: Case Studies for Engineers and Scientists. John Wiley & Sons, 2004.		

Назив предмета:	Нова достигнућа у науци о исхрани		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Радослав Грујић, Мидхад Јашић, Рамзија Цврк		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Студент ће добити информације која се односе на новија сазнања и дилеме у вези хране, исхране и њеног утицаја на здравље човјека. Циљ предмета је дати преглед знања и стања, али и упозорити на отворена питања унутар појединих поглавља (нпр. фактори који утичу на преференције у одабиру хране, нутритивни и здравствени статус различитих група становништва) и нове тенденције у исхрани		
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће моћи: моћи самостално процјенити добијене податке и одабрати подручја /теме/ проблематике која је од интереса у циљу ширење личних сазнања унутар ужег подручја дјеловања хране на здравље човјека/дефинисање проблема који може имати научни допринос.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30

Семинарски рад:	50	
Препоручена литература:	1. Grosvenor, M. B., Smolin, L. A. (2010) Nutrition Science & Applications, John Wiley & Sons Inc., NY. 2. Mithchel M.K. (2003) Nutrition across the life span, 2 izd., Elsevier Science, Philidelphia. 3.Mahan, L.K., Escott-Stump S. (2004) Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. 11 th ed., Elsevier. New York, USA 4.European Food Safety Authority, http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/s1009.htm	

Назив предмета:	Есенцијалност и токсичност витамина и минералних материја у људској исхрани
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Радослав Грујић, Мидхад Јашић, Жељка Марјановић-Балабан
Услов:	Нема
Опис предмета:	Дефиниција и номенклатура витамина и минерала. Значај витамина и минерала у правилној исхрани. Витамин А Витамин Д Витамин Е Витамин К Витамин Б1 Витамин Б2 Витамин Б6 Фолат , Птерини и Витамин Б12 Биотин (витамин Х) Витамин Ц Минерали : преглед јона у људском организму; важности за здравље; транспорт јона; метаболизам јона Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Zn²⁺, Fe²⁺ i Fe³⁺; Метаболизам осталих катјона. Метаболизам Cl-јона. Метаболизам осталих ањона. Механизми одржавања концентрације јона у организму. Биохемијска функција и нутритивни значај минерала у исхрани. Подела минералних састојака према потребама, есенцијалност минерала, карактеристике деловања есенцијалних елемената, чиниоци биолошке биоискористивости. Минерали у храни. Макроелементи: Na, K, Ca, P, Mg, S, Cl. Микро елементи: Zn, Fe, Cu, I, F, Mn. (RDA)-препоручени дневни унос
Исход предмета:	Након положеног испита, студент ће моћи: Описати улогу појединих витамина и минерала у метаболизму човјека. Процјенити важност појединих витамина и минерала у појави и превенцији различитих болести. Разликовати врсте макронутријент и микронутријентима у храни као и њихову учесталост у комплетном obroку и улогу у организму. Разликовати и израчунати енергетске потребе појединих група становништва. Моћи процјенити дијету човјека у складу са физиолошким потребама појединца и групе са нагласком на садржај витамина и минерала. Објаснити биохемијски и нутритивни значај витамина и минерала у исхрани.

	Презентовати досадашња сазнања о ефикасности витамина и минерала у исхрани, односно када је оправдано користити додатке исхрани.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методe извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. David A. Bender, Nutritional Biochemistry of the Vitamins, (second edition), Cambridge University Press, The Edinburgh Building, United Kingdom; Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York, 2003 2. David S. Robinson: Food - Biochemistry and nutritional value, Longman, Harlow, UK, 1987		

Назив предмета:	Нова достигнућа у сензорној оцјени хране		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Радомир Радовановић, Славица Грујић, Мидхад Јашић, Милица Вилушић, Дијана Миличевић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Специфична знања из области сензорских анализа састоје се од разумјевања физиологије и психологије сензорске перцепције, схватања значаја сензорских својстава, способности планирања и провођења сензорских анализа да се добије жељени одговор, статистичке анализе резултата и утврђивање корелације сензорских и инструменталних метода. Сензорска својства као што су спољашњи изглед, боја, укус, мирис и текстура кључни су у одређивању прихватљивости хране. Најбољи начин мјерења тих својстава су сензорски аналитичари. Користећи један "панел" може се мјерити свеопшта прихватљивост или квалитет производа, одредити да ли су неки производи слични или различити те измјерити интензитет одређене функције. Такав приступ је јединствен и захтева нарочиту пажњу да би се добили резултати који су мјеродавни. Разумјевање физичких основа перцепције сензорских карактеристика хране доводи до резултата који су исти као и резултати добијени инструменталним мјерењима, а бржи су и јефтинији.		
Исход предмета:	Кроз овај предмет студент стиче додатна знања о примјени сензорске анализе и начину њеног спровођења у пракси.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методe извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова		Бодова

Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама: Семинарски рад:	20	Завршни испит	30
	50		
Препоручена литература:	1. Meilgaard, M., Civille, G.V., Carr, B.T. (1999) Sensory Evaluation Techniques , 3rd.ed CRC Press, Inc., Boca Raton, Florida. 2. Lawless, H.T., Heymann, H. (1999) Sensory evaluation of food: principles and practices, Chapman and Hall, New York 3. Stone, H., Sidel, J.L. (2004) Sensory Evaluation Practices. 3rd.ed , Elsevier Academic Press, San Diego, London. 4. Moskowicz, H. (2000) Applied Sensory Analysis of Food, CRC Press, Inc., Boca Raton, Florida. 5. Gacula, M.C. (1993) Desing and analysis of sensory optimization, Food&Nutrition Press, Trumbull, Connecticut, USA.		

Назив предмета:	Управљање алергенима у храни		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Славица Грујић., Нермина Хаџиграхић, Мидхад Јашић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Савремени поступци управљањем ризицима од алергена у производњи хране. Производња хране без глутена. Производња хране намењена дијабетичарима.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће се: упознати са разним достигнућима из области технологије производње хране за посебне категорије потрошача.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. M. Gugušević-Đaković: Industrijska proizvodnja gotove hrane, Naučna knjiga, Beograd, 1989. 2. J. Popov-Raljić: Tehnologija i kvalitet gotove hrane, Tehnološki fakultet, Novi Sad, 1999. 3. S. Grujić: Prehrambeni aditivi, Funkcionalna svojstva i primjena, Univerzitet u Banjoj Luci, Tehnološki fakultet, Banja Luka, 2005. 4. Edited by A. Menlove: Ready meal technology, Leatherhead Publishing, England, 2002. 5. American Dietetic Association: www.eatright.org		

Назив предмета:	Сљедивост у прехранбеном ланцу
Статус предмета:	Изборни

Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Радослав Грујић, Мехо Башић, Мидхад Јашић,		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Сљедивост хране је новина. Примјењује се ради безбједности хране и и спречавања биотероризам па до одовољавања жеља потрошача да сазна све о пореклу хране. Најновија истраживања описују праћењу стоке од рођења до готовог производа са циљем контроле ризика од различитих болести или о систему сљедивости с циљем информисања потрошача о карактеристикама хране као што су земља порекла, генетски састав итд. Сљедивост се дефинише као "способност праћења историје, примјене или мјеста онога што се посматра". Дефиниција је ошта и не одређује се према врсти узорка који се посматра (зрно, пшеница, силос) ни величину мјеста (поље, фарма или земља) као ни тип система потребан за чување порјекла. Дефиниција је нужно широка јер је и храна комплексна, а сљедивост је алат за постизање бројних различитих циљева. Систем за праћење сваког улаза и процеса да би задовољио сваки циљ мора бити огроман и скуп. С тога компаније развијају различите врсте сљедивости зависно о карактеристикама производног процеса и њихових циљева те се све те сљедивости могу комбиновати за праћење једног прехранбеног ланца.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће се: упознати са разним системима сљедивости попут сљедивости с циљем побољшавања продаје, сљедивости у смислу безбједности и контроле квалитета те сљедивости у смислу означавања и диференцијације хране на тржишту итд.		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 6 сати		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Dillon, M. (2005) Traceability in Food, Blackwell Publishers, UK 2.ECR- Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer Safety Expectations (2004), ECR Europe 3.Committee on the Guidelines for Introduction of Food Traceability Systems (2003), Guidelines for Introduction of Food Traceability Systems		

Назив предмета:	Технологија ферментативних производа
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Јасминка Сададиновић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Ферментационе методе у производњи хране, пића и адитива. Примјена ензима и микроорганизама, starter култура у преради прехранбених сировина. Микроорганизми и културе ћелија у припреми хране. Побољшавање функционалних својстава

	хране. Пробиотици у животињској и људској исхрани. Функционална храна.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација, оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете производа добијених процесима ферментације.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Tamime, A. Y.: Fermented Milks, Blackwell Publishing Company, 2006. 2. Hui, Y, H.: Handbook of Food Science, Technology and Engineering, Taylor and Francis Group, 2006. 3. Tamime, A. Y., Robinson, R.K.: Yoghurt Science and Technology, WoodHead Publishing Limited, 2004. 4. Charalampooulos D. Rastall R.: Prebiotics and Probiotics Science and Technology, Springer, 2009 5. Edited by F.Toldra: Handbook of Fermented Meat and Poultry, Blackwell Publishing, 2007. 6. Edited by R. Nout, W. de Vos, M. Zwietering: Food Fermentation, Wageningen Academic Publishers, 2005.		

Назив предмета:	Технологија маргарина, мајонезе и сродних производа
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Рамзија Цврк
Услов:	Нема
Опис предмета:	Увод у модификоване масти - структура триглицерида Физичка својства чврстих масти. Процеси модификације масти и уља - хидрогенизација, фракциона кристализација, естерификација, интерестерификација Маргарин, биљни мрс и шортенинзи. Физичко-хемијска, текстуална, функционална и нутритивна карактеризација и специфичности маргарина и сродних производа и намјенских масти. Оптимизација састава масне фазе. Емулговање и кристализација – теорија, технике, процеси и опрема. Утицај температуре и вријемења хлађења на кристализацију масне фазе и масти. Утицај мјешања на реолошка својства и конзистенцију. Перформансе вотатора за производњу маргарина и наменских масти различитих физичких и функционалних карактеристика. Производња маргарина и сродних производа без трансмасних киселина.

Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација, оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете производа од маргарина и сродних производа и намјенских масти уједначеног квалитета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Bailey's Industrial Oil □ Fat Products, Edited by Y.H.Hui, Volume 3, Edible Oils and Fat Products, Application Technology, 5th Edition, John Wiley □ Sons, Inc., New York, 1996. 2. Наменске масти за пекарску и кондиторску индустрију, Уредник: Ј. Туркулов, Фабрика уља и биљних масти "Витал", Врбас, 1997. 3. M. Bockisch, Fats and Oils, AOCS Press, Champaign, Illinois, 1998.		

Назив предмета:	Технологија уља и масти
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Војислав Алексић, Рамзија Цврк
Услов:	Нема
Опис предмета:	Нови процеси у технологији уља и масти и утицај на асортиман и квалитет производа: екстракција надкритичним гасовима, мембрански процеси, биотехнолошки процеси. Производња модификованих масти с мање или без транс масних киселина комбинованим процесима (хидрогенизација - интерестерификација - фракционисање). Нуспроизводи у индустрији уља и њихова примјена: сапуница - масне киселине - површински активне материје, лецитин - фосфолипиди, дестилат деодоризације-токофероли. Отпадни материјали у технологији уља и масти и утицај на животну средину: земља за бељење, отпадна вода, катализатор. Паралелна производња уља и масти и протеински богатих производа. Нутритивна и биолошка својства уља и масти. Поређење уља и масти биљног и животињског порјекла, масне киселине (есенцијалне, транс, омега 3, 6, 9), антиоксиданси, витамини. Примјена уља и масти у непрехрамбене сврхе.
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација,

	оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете производа од уља и масти уједначеног квалитета те употребу нуспроизвода.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методe извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Hamilton, R.J., (1995) Developments in Oils and Fats, Blackie Academic & Professional, London. 2.Hamm, W., Hammilton, R. J. (2000) Edible Oil Processing, CRC Press, Boca Raton, SAD. 3.O'. Brian, R., Farr, W.E., Wan, P.J. (2000) Introduction to Fats and Oils Technology, 2nd Ed., AOCS Press, Champaign, SAD. 4.Gunstone, F. D. (2000) Vegetable Oils in Food Technology, CRC Press, Boca RAton, SAD. 5.Wan, P.J. (1991) Introduction to Fats and Oils Technology, AOCS Press, Champaign, SAD		

Назив предмета:	Технологија кондиторских производа
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Александра Торбица, Дијана Миличевић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Специфичности производње какао и бомбонских производа. Нови технолошки процеси у производњу какао и бомбонских производа и њихов утицај на квалитет производа: 1. алтернативне врсте млинова за уситњавање какао сировина (замјена млинова са ваљцима) 2. оптимизација величине честица сировина за израду чоколадне масе (сушење распршивањем, поступак са укуваним шећером) 3. уређаји за развој ароме какао производа (танкослојни упаривач, обрада у танком слоју) 4. примјена ултразвука и екструзије као замјене за кончирање чоколадних производа 5. унапређења и примјена "зелених" техника темперирања (ниске температуре, кратко вријеме задржавања, високи притисак) 6. примјена технологије за хладно формирање пуњених чоколадних производа и " single - shot " депозитора, технологија аерације за производњу чоколадних производа 7. производња гумених и желе бомбона примјеном система за кување при нижим температурама, без шећера и с додатком природних концентрата воћа и

	арома. 8. Биоактивна једињења какао и бомбонских производа (антиоксиданси, алкалоиди, витамини, минерали). 9. Најновије тенденције у развоју функционалних какао и бомбонских производа (заслађивача и замјене за шећер, пунила, влакна, биоактивни састојци). 10. Примјена нуспроизвода прехранбене индустрије за повећање нутритивне вриједности какао и бомбонских производа. 11. Законска регулатива функционалних кондиторских производа.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација, оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете какао и бомбонских производа уједначеног квалитета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Gavrilović, M. (2010) Tehnologija konditorskih proizvoda, Tehnološki fakultet Novi Sad, Novi Sad, Republika Srbija. 2. Mohos, F. (2010) Confectionery and Chocolate Engineering: Principles and Applications. Wiley-Blackwell. 3. Afoakwa, E. O. (2010) Chocolate science and technology. John Willey and Sons Ltd. Publication, Chicester, UK. 4. Beckett, S. T. (2008) Industrial Chocolate Manufacture and Use. 4th Edition, Wiley-Blackwell. 5. Goldoni, L. (2004) Tehnologija konditorskih proizvoda – I dio Kakao-proizvodi i proizvodi slični čokoladi, Kugler, Zagreb. 6. Goldoni, L. (2004) Tehnologija konditorskih proizvoda – II dio Bombonski proizvodi, Kugler, Zagreb. 7. Eliasson: Starch in food, Woodhead Publishing, ltd, Cambridge, 2004 8. 2. Cui: Food carbohydrates, CRC Press, Boca Raton, 2005 9. 3. Be Miller J.: Carbohydrate chemistry for food scientists, AACC international, St. Paul. Mn, USA, 2007		

Назив предмета:	Технологија тјестеничарства
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Јасна Мاستиловић, Дијана Миличевић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Дефинисање, специфичности технолошког поступка припреме различитих тјестенина (с додатцима, пуњена) као надградња

	знања из основних поступака производње производа тјестеничарства. Теоријске основе улоге додатака у тијесту. Специфичности припреме, обраде и завршног обликовање различитих тјестенина. Утицај процеса сушења на карактеристике тјестенина. Улога амбалажног материјала на својства тјестенина. Параметри значајни за процес и утицај на квалитет готовог производа. Оцјена квалитета.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: Стећи знања за научни и стручни рад за увођење иновација, оптимизацију, усавршавање и побољшање појединих технолошких фаза производње производа у циљу рационалније производње и обезбеђења широке палете тјестенина уједначеног квалитета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Kruger J.E., Matsuo R.B., Dick J.W.: Pasta and Noodle Technology, (1996) AACC Inc. St. Paul Minn. USA.		

Назив предмета:	Технологија млинарства		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Јасна Мاستиловић, Дијана Миличевић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Сврха млинарства и прераде жита са економског, технолошког и нутритивног аспекта. Физичка својства зрнене масе и њихов утицај на складиштење жита.; Биохемијска својства жита и њихов утицај на складиштење жита; Физиолошка својства зрнене масе и њихов утицај на складиштење жита; Технологија млинарства са новим достигнућима; Оптимизација рада погона и квалитета брашна.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: бити упознат са новостима у технологији складиштења и конзервисања жита, употребе нових достигнућа, као и са могућностима оптимизације.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова		Бодова

Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама: Семинарски рад:	20	Завршни испит	30
	50		
Препоручена литература:	1. Carl Reed: Managing Stored Grain to Preserve Quality and Value, AACC International, 2006. 2. Saucer D.B. (Ed.): Storage of Cereal Grains and Their Products, 4th Edition, Am.Ass. of Cer. Chem., Eagan Press Books and Products, 1992. 3. NIIR Board of Consultants and Engineers: Wheat, Rice, Corn, Oat, Barley and Sorghum Processing Handbook (Cereal Food Technology), Asia Pacific Business Press Inc.,		

Назив предмета:	Технологија поврћа		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Мидхад Јашић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Сврха конзервисања и прераде поврћа са економског, технолошког и нутритивног аспекта. Физиологија поврћа након брања. Контролисано дозревање (примена контролисане, модификоване и хипобаричне атмосфере). Достигнућа у хемији пигмената поврћа. Достигнућа у технологији сокова од поврћа. Искориштавање мање вредних сировина, нуспроизвода и отпадака у индустрији прераде поврћа. Достигнућа на подручју производње полуприпремљене и припремљене хране на бази поврћа. Манипулација готовим производима на бази поврћа.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: бити упознат са новостима у технологији прераде и конзервисања поврћа, методама прераде, употребе нових амбалажних материјала, као и са могућностима искоришћавања нус-производа насталих током прераде поврћа.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. I. L. Wiley, Preservation Methods for Minimally Processed Refrigerated Fruits and Vegetables, 1994., Chapman and Hall Inc., New York, N.Y. 2. R. Ahvenainen, Minimal Processing of Fresh Produce, 2000. In: S. M. Alzamora, M. S. Tapia, and. A. Lopez-Malo. An Aspen Publishing, Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland, U.S.A		

Назив предмета:	Технологија воћа		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Мидхад Јашић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Сврха конзервисања и прераде воћа са економског, технолошког и нутритивног аспекта. Физиологија воћа након брања. Контролисано дозревање (примена контролисане, модификоване и хипобаричне атмосфере). Достигнућа у хемији ароматичних једињења и у технологији рекуперације и регенерације ароме воћа. Достигнућа у хемији пигмената воћа. Достигнућа у технологији сокова од воћа. Искориштавање мање вредних сировина, нуспроизвода и отпадака у индустрији прераде воћа. Достигнућа на подручју производње полуприпремљене и припремљене хране на бази воћа. Манипулација готовим производима на бази воћа.		
Исход предмета:	Полагањем предмета студент ће: бити упознат са новостима у технологији прераде и конзервисања воћа, методама прераде, употребе нових амбалажних материјала, као и са могућностима искоришћавања нус-производа насталих током прераде воћа .		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. I. L. Wiley, Preservation Methods for Minimally Processed Refrigerated Fruits and Vegetables, 1994., Chapman and Hall Inc., New York, N.Y. 2. R. Ahvenainen, Minimal Processing of Fresh Produce, 2000. In: S. M. Alzamora, M. S. Tapia, and. A. Lopez-Malo. An Aspen Publishing, Aspen Publishers, Inc. Gaiterrsburg, Maryland, U.S.A		

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ
ПОЉОПРИВРЕДА

Назив предмета:	Генетички ресурси биљака		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	др Миломирка Р. Мадих, редовни професор ; Др Семина Хаџиабулућ, ванредни професор		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Теоријска настава: Уводно предавање Појам генетичких ресурса и биодиверзитета; Центри порекла гајених биљака; Генетичка варијабилност и колекционисање гермплазме; Типови колекција биљне гермплазме, Банке гена ,Подела и дистрибуција ресурса биљака по групама; Домаћи (локални) генетички ресурси биљака; Генетички ресурси за органску производњу; Коришћење биљних генетичких ресурса у пољопривреди; Биосигурност и биодиверзитет, Генетичка ерозија и очување биодиверзитета. Практична настава прати програм предавања и одвија се кроз практичан рад на терену и припрему семинарског рада из области. Генетички ресурси гајених биљака по групама: жита, поврће, крмне биљке, лековите, ароматичне и зачинске биљке. Локални генетички ресурси.		
Исход предмета:	Студент би требало да покаже познавање (разумевање) теоријских основа на којима је заснован предмет, биљног материјала који се може користити као извор гена, као и метода којима се обавља одржавање и искоришћавање биљних ресурса у пољопривреди. Студент би требало да буде оспособљен за тимски рад у усвајању материјала предмета, развијање критичког и креативног мишљења и презентацију стечених знања у оквиру предмета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Литература: 1. Продановић С. И Шурлан – Момировић Гордана (2006): Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд – Земун. ГНД Продут Земун. 2. Милутин Пенчић (2005): Биљни генетички ресурси – изабрани радови. Југословенска инжењерска академија, Београд, 1-187. 3. Мадих Миломирка, Ђуровић Д. (2008): Оплемењивање биљака—практикум. Агрономски факултет, Чачак, 9-243. 4. Боројевић С. (1992): Принципи и методе оплемењивања		

	биљака. Научна књига, Београд, 1-150. Изабрани радови из различитих области који ће студентима бити подељени током наставе
--	---

Назив предмета:	Примјена класичне и молекуларне генетике у оплемењивању биљака		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	др Миломирка Р. Мадих, редовни професор Др Семина Хаџиабулућ, ванредни професор		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	<i>Теоријска настава.</i> Уводно предавање (историјат генетике-биолошки маркери). Структура и функција гена. Извори варијабилности генетичког материјала (рекомбинације, мутације, промене у структури и броју хромозома). Генетичка детерминација квалитативних и квантитативних особина. Примена културе ткива у пољопривреди, примена мутација у оплемењивању биљака: мутације гена, <i>In vitro</i> хибридизација код биљака: фузија протопласта, FISH и GISH хибридизација, Примена молекуларних маркера: RFLP, SSR, AFLP, SNP и других. Генетичке мапе, QTL анализа и MAS или селекција уз помоћ молекуларних маркера. Генетички инжењеринг код биљака. <i>Студијски истраживачки рад</i> Биће организован индивидуално у зависности од теме докторске дисертације, одвијаће се кроз примену информационих програма, на експерименталном пољу или лабораторији, а обухватиће и израду и писање семинарских и научних радова.		
Исход предмета:	Студент би требало да покаже познавање (разумевање) теоријских основа на којима је заснован предмет, биљног материјала који се може користити као извор гена, као и метода којима се обавља одржавање и искоришћавање биљних ресурса у пољопривреди. Студент би требало да буде оспособљен за тимски рад у усвајању материјала предмета, развијање критичког и креативног мишљења и презентацију стечених знања у оквиру предмета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		

Препоручена литература:	1. Делетић Н. (2009): Увод у молекуларну генетику, Пољопривредни факултет - Зубин Поток. 2. Николић Д. (2007): Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет Земун-Београд. 3. Мадих Миломирка, Ђуровић Д. (2008):Оплемењивање биљака – практикум, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак.. 4. Пауновић А. Мадих Миломирка (2011): Јечам-монографија. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку 5. Acquaah, G. (2007): Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing, Oxford, UK 6. Изабрани радови из различитих области који ће студентима бити подељени током наставе
--------------------------------	---

Назив предмета:	Примењена ентомологија
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Радослава Спасић, ред. проф. ; Др Јадранка Пејчић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	- Увод. Класификација инсеката према врсти хране. Појам оштећења и штета. Значај фитофагних врста у биљној производњи. Мониторинг и прогноза појаве штетних врста. Значај зоофагних врста и њихова практична примена. Улога карантина у ширењу инсеката. Инвазивне врсте инсеката. - Штетни инсекти ратарских усева. - Штетни инсекти поврћа и украсних биљака у пољу и у заштићеном простору. - Штетни инсекти воћака и винове лозе. - Штетни инсекти у складиштима. - Штетни инсекти у урбаним екосистемима. - Зоофагни инсекти и њихова примена у биолошкој контроли штеточина и корова.
Исход предмета:	Од студента се очекује да покаже познавање: физиологије инсеката, морфолошких, анатомских и биоеколошких карактеристика најзначајнијих врста у биљној производњи, прогнозе појаве, мониторинга и избора превентивних и директних мера борбе. На крају курса студент треба да буде оспособљен за: самостално решавање практичних и теоријских проблема у ентомологији, давање доприноса развоју науке, да размишља критично а делује креативно и независно.
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит

Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Chapman, R.F. (1998): The Insects, Structure and Function, Cambridge, University Press. 2. Dent, D. (2000): Insect Pest Management, CABI Publishing. 3. Richards,W.O.&Davies, G.R. (1977): Imm’s General Textbook of Entomology, Volume 1,2. Chapman and Hall, London. 4. Sekulić, R., Spasić, R., Kereši, T. (2008): Štetočine povrća i njihovo suzbijanje. Poljoprivredni fakultet N.Sad i Beograd, Institut za ratarstvo i povrtarstvo N.Sad. 5. Štrbac, P. (2002): Štetočine uskladištenih proizvoda i njihova kontrola. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. 6. Časopisi: Naučni radovi publikovani u referentnim naučnim časopisima		

Назив предмета:	Екологија и агроекосистеми
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Душан Ковачевић, редовни професор; др Јелена Пецељ Пурковић, доцент; др Свјетлана Хаџић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	<i>Теоријска настава</i> Биосфера. Екосистем. Пољопривредно производни простор. Проблеми у одрживом коришћењу ресурса у пољопривреди, Агроекосистеми структура и функционисање, Поремећаји агроекосистема, Интеракције агроекосистема и природних екосистема. Кружење материје и ток енергије у природи. Екофизиологија гајених биљака, Популациона екологија гајених биљака, Динамика болести у агроекосистему, Интегрална контрола корова, болести и штеточина, Генетички ресурси у агроекосистему, Енергија у агроекосистему, Питања одрживог управљања агроекосистемима. Последице загађења и концепти заштите животне средине. Загађивање и заштита вода ваздуха и земљишта. Значај оплемењивања биља у очувању агроекосистема. Конвенционални типови земљорадње и проблеми које изазивају у животној средини. Савремени системи земљорадње. Органска пољопривреда као концепт одрживе земљорадње у функцији заштите животне средине. <i>Практична настава</i> Из сваког поглавља везаног аз теоријску наставу биће организоване одговарајуће практичне радионице и вежбе. <i>Студијски истраживачки рад</i> биће организован индивидуално, а обухватиће израду и писање семинарских и стручних радова везаних за предмет.
Исход предмета:	На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање и разумевање еколошких проблема који се јављају у

	пољопривреди, да покаже способност конципирања, пројектовања и примене знања у области агроекологије, и примене нових технологија у циљу очувања природних ресурса за потребе пољопривреде, да покаже способност употребе знања у креирању функционалних агроекосистема. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја у области агроекологије, презентацију стечених знања у оквиру предмета, да пренесе стручна знања и идеје колегама из области екологије у пољопривреди, широкој академској заједници и друштву у целини, употребу информационо-комуникационих технологија у области примењене екологије у пољопривреди.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Ковачевић, Д. (2011): Заштита животне средине у ратарству и повртарству. Монографија. Пољопривредни факултет. Београд. 1-238, Ољача Снежана (2005): Агроеколошке основе органске пољопривреде. У монографији Органска пољопривредна производња, (Ковачевић Д., Ољача Снежана (едс.), 1-33, Пољопривредни факултет, Земун. Кастори Р. (1995): Заштита агроекосистема. Фелџтон д.о.о. Нови Сад. 1-334. Кисић, И. (2012): Санација онечишћеног тла. Агрономски факултет Свеучилишта у Загребу. 1-274. Pollution Processes in Agrienviroment. Anew Aproach. Lang, I., Jolankai, M., Komives, T. Eds. 2004. Budapest. Wood, S., Sebastian, K., Scherr, S.J. (2000): Pilot analysis of global ecosystems: Agroecosystems. IFPRI and World Research Institute, Washington D.C. Одабрани радови из часописа Agriculture, ecosystems and environment		

Назив предмета:	Производња усјева за биомасу и енергију
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Весна Милић, ванредни професор, др Јелена Пецељ Пурковић, доцент
Услов:	Нема

Опис предмета:	Теоријска настава Биомаса, енергија и пољопривреда, Генетички ресурси енергетских усјева, Енергетски усјеви: траве, жита, махунарке, уљане биљке, остаци усјева, Управљање производњом усјева, Конверзија биомасе у енергију, Биогорива: прва, друга и трећа генерација, Потенцијал и перспективе, еколошки и економски ризици производње биомасе за добијање енергије. Студијски истраживачки рад Биће организован индивидуално у зависности од теме докторске дисертације, праћење и анализа најновије литературе, а обухватиће и израду и писање семинарских и научних радова.		
Исход предмета:	На крају предмета студент треба да покаже систематско и темељно познавање и разумијевање законитости и поступака у интродукцији и производњи усјева за добијање енергије, да покаже способност конципирања и пројектовања производње усјева за добијање биомасе као сировине за добијање енергије, да покаже способност примјене знања у области предмета и процјене еколошких и економских последица гајења биљака за производњу енергије. На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: критичку анализу, процјену и синтезу нових и сложених идеја у употреби биомасе за добијање енергије, препознавање неправилности и ризика ове производње, презентацију стечених знања у оквиру предмета, употребу информационо-комуникационих технологија у области предмета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Sivasamy A., Fornasiero P., Zinoviev S. Miertus S.(2007): Biofuels. ICS-UNIDO Publication: Prepared within the ICS-UNIDO Work programme of 2007, 187pp. Časopis Biomass and Bioenergy. Ољача Снежана, Ољача М., Ковачевић Д., Гламочлија Ђ. (2007): Еколошке последице употребе биљака за добијање енергије. Пољопривредна техника, Год. XXXИИ, Но. 4, 91-98. Доленшек М., Ољача Снежана (2006): Продукцион оф фоод ор продуцтион оф енергу. Нев цхалленгес ин фиелд цроп продуцтион 2006. Процеедингс оф Сумпосиум, Рогашка Слатина, Словенија, 11-16 С. Продановић, Г. Шурлан-Момировић (2006): Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. (М. Урошевић, ед.) Издавач:		

	Пољопривредни факултет, Београд. п.125. Pecelj J, Pecelj R M, Mandić D, Pecelj M, Filipović D, Stojković S, Milić V, Pecelj D (2010). The Possibilities of Biofuel Production in Terms of Sustainable Development in Serbia, Proceedings of the 8th WSEAS international conference on Environment, Ecosystems and Development, Included in ISI/SCI Web of Science and Web of Knowledge, pp. 206-210 S. Curcic et al.: Possibilities of using biomass and wood waste from municipal systems, Monograph, 2010, Cacak.
--	---

Назив предмета:	Производња сјемена индустријског биља
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Др Весна Милић, ванредни професор
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава Производња сјемена шећерне репе и кромпира. Значај производње и површине. Категорије сјемена и одржавање. Услови узгоја. Планирање производње уважавајући изолацију, плодоред и предусјев. Утицај агротехничких мјера на принос и квалитет произведеног сјемена, кртола. Надзор и контрола производње. Производња сјемена сунцокрета, уљане репице, соје и дувана. Значај производње сјемена, површине и опсег производње. Карактеристике култивара важне за сјеменарство. Категорије сјемена. Услови производње. Чиниоци важни за оплодњу и производњу сјемена. Примјена стерилности у сјеменарству. Технологија производње сјемена, надзор и контрола производње. Студијски истраживачки рад Биће организован индивидуално у зависности од теме докторске дисертације, праћење и анализа најновије литературе, а обухватиће и израду и писање семинарских и научних радова.
Исход предмета:	На крају предмета студент треба да зна услове и начин производње, савремене агротехничке мјере и генетске особине култивара важних за производњу сјемена шећерне репе, сунцокрета, соје, уљане репице, кромпира и дувана.
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит

Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Кристек А. (1992): Производња сјемена шећерне репе. Агрономски факултет Загреб. Колак И. (1994): Сјеменарство ратарских култура. Глобус. Загреб. Кристек А., Матић И. (1984): Утјецај густоће усјева и термина жетве на принос и квалитет сјемена шећерне репе. Агрономски гласник бр. 2 (3-4), стр. 259-269. Кристек А. (1990): Актуални проблеми у производњи сјеменске шећерне репе. Пољопривредне актуалности, Вол. 35, бр. 1-2, стр. 185-191. Буторац, И., Болф, М. (2000): Производња кромпира. Хрватски задружни савез. Загреб. Колак И. (1994): Сјеменарство ратарских култура. Глобус. Загреб. Узуноски, М. (1987): Производња дувана. ГРО. Просвета. Ниш. Шкорић, Д. (1988): Сунцокрет. Нолит. Београд.		

Назив предмета:	Оплемењивање воћака и винове лозе
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Проф. др Драган Николић, др Семина Хациабулић, ванредни професор
Услов:	Нема
Опис предмета:	1. Генетичка основа оплемењивања 2. Наследни и модификациони фактори фертилитета и стерилитета 3. Варијабилност, степен сродности и начин наслеђивања особина 4. Комбинационо оплемењивање (хибридизација – спонтана, планска, блиска, удаљена, једнострука, вишеструка, дивергентна и конвергентна) 5. Инбридинг и хетерозис 6. Мутационо оплемењивање (избор мутагена и биљног материјала за мутагени третман, мутагени третман, поступак са биљним материјалом након мутагеног третмана) 7. Селекционо оплемењивање (масовна, индивидуална и клонска селекција) I парцијални испит 8. Молекуларно оплемењивање (типови молекуларних маркера - RFLP, AFLP, RAPD, SNP, SSR) 9. Основни циљеви молекуларног оплемењивања (молекуларни маркери за принос, квалитет плода, време цветања, време

	сазревања, апомиксис, хетерозис, отпорност на изазиваче болести и отпорност на абиотичке стресове) 10. Анализа генома (укупчано мапирање, QTL анализа и MAS селекција) 11. <i>In situ</i> хибридизација (FISH, GISH, McGISH и Fiber-FISH хибридизација) 12. Примена и резултати молекуларног оплемењивања јабучастих врсти воћака 13. Примена и резултати молекуларног оплемењивања коштичавих врсти воћака 14. Примена и резултати молекуларног оплемењивања језграстих врсти воћака 15. Примена и резултати молекуларног оплемењивања јагодастих и суптропских врсти воћака и винова лозе II парцијални испит		
Исход предмета:	На крају предмета студент треба да буде оспособљен за успешно коришћење генетичке основе оплемењивања; употребу класичних тј. традиционалних метода за стварање нових сорти воћака и винове лозе; правилан избор и адекватну примену молекуларних маркера за рану детекцију жељених генотипова; коришћење резултата оплемењивања у пракси; ефикасно учење, тимски рад, критичко мишљење, презентацију знања и евалуацију наставе и исхода учења. Стечена знања студенту треба да омогуће самостални научни рад у датој области и саопштавање резултата на научним скуповима и у часописима домаћег или међународног значаја.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Литература: 1. Николић, Д. (2012): Оплемењивање винове лозе. Флеш, Земун. 2. Николић, Д. (2007): Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет, Београд. 3. Пејкић, Б. (1980): Оплемењивање воћака и винове лозе. Научна књига, Београд. 4. Hancock, J.F. (2008): Temperate fruit crop breeding: germplasm to genomics. Springer. 5. Janick, J., Moore, J.N. (1996): Fruit breeding (Volume I-III). John Wiley and Sons, Inc. 6. Moore, J.N., Janick, J. (1983): Methods in fruit breeding. Purdue		

	University Press West Lafayette, Indiana. 7. Lörz, H., Wenzel, G. (2004): Molecular marker systems in plant breeding and crop improvement. In: Biotechnology in agriculture and forestry (eds. Nagata, T., Lörz, H., Widholm, J.M.). Springer. 8. Jain, S.M., Brar, D.S., Ahloowalia, B.S. (2002): Molecular techniques in crop improvement. Kluwer Academic Publishers. 9. Научни радови објављени у часописима (Euphytica, Theoretical and Applied Genetics, Molecular Breeding, HortScience, Journal of the American Pomological Society, Plant Breeding, Scientia Horticulturae, Vitis и др.).
--	--

Назив предмета:	Етологија и добробит животиња
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Маријана М.Вучинић, редовни професор
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава 1. Двет физиолошких облика понашања животиња; Узрок, повод, еволуција и онтогенија понашања Три фазе сваког облика понашања (апетитивна, конзуматорна, завршна фаза) 2. Бихејвиоралне стратегије или стратегије понашања; Циљ понашања (постизање стања физичке и термичке удобности, пријатности, психичке удобности – сигурности и задовољства); Етограм (дескриптивни, релациони, функционални) 3. Употребне категорије животиња (фармске животиње и пољопривредно корисне животиње, животиње у транспорту, на сајмовима, сточним пијацама и изложбама, животиње за рад, кућни љубимци, животиње за спорт и забаву, огледне животиње, дивље животиње на природним стаништима и у заточеништву, животиње које се користе у зоотерапији и анимотерапији) 4. Дефиниција добробити животиња; Стања компатибилна добробити животиња; Стања супротна добробити животиња (оскудевања, фрустрације, конфликти, страх и стања слична страху, бол, стрес, досада, патња) 5. Поремећаји понашања животиња (узрок, начин настанка, манифестације, последице, превентива и третман) 6. Обогаћивање услова живота за фармске животиње, кућн љубимце, животиње у зоолошким вртовима и огледне животиње 7. Чиниоци који утичу на добробит животиња (генетички чиниоци, услови живота, однос човек-животиња) 8. Разлози који обавезују на обезбеђење добробити животиња 9. Основни механизми обезбеђења добробити животиња (правила и принципи – Брамбелова конвенција, правило „5 слобода“, „3Р правиило“, међународна и национална легислатива, кодекси, стандардне оперативне процедуре) 10-13. Начини оцене добробити различитих употребних категорија животиња 14-15. Добробит животиња и

	научна истраживања		
	Практична настава		
	1-2. Препознавање физиолошких облика понашања животиња на основу фото-материјала и видео-записа 3-4. Израда етограма на основу видео-записа 5,6,7. Израда етограма у теренским/практичним условима 8,9,10. Оцена добробити животиња на основу видео-записа 11, 12, 13, 14, 15. Оцена добробити животиња у теренским/практичним условима		
Исход предмета:	Упознавање са основним бихејвиоралним системима код животиња, свести и осећајности животиња и утицајем на производне резултате, јавно здравље, квалитет и безбедност намирница, научне резултате, економију, политику и однос човека према животињама и савладавање вештина за обезбђење добробити животиња. На крају, докторант треба да разуме повезаност добробити животиња и добробити човека и да уме да обезбеди обострану добробит применом научних и стручних механизма и да примени основн принципе добробити у научним истраживањима и практичним условима рада са животињама		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Vučinić Marijana, Radenković-Damnjanović Brana, Radisavljević Katarina, Šta je i zašto nam je potrebna dobrobit životinja? (What is and why we need animal welfare?). Veterinarski žurnal Republike Srpske (Veterinary Journal of Republic of Srpska), 2011, XI, 1, 59-68. 2. Vučinić Marijana, Radisavljević Katarina, Javno zdravlje i dobrobit životinja (Public health and welfare of animals), Veterinarski žurnal Republike Srpske (Veterinary Journal of Republic of Srpska), 2012, XII, 1, 25-33. 3. 3. Vučinić Marijana, Lazić Ivana, Ocena dobrobiti životinja (Animal welfare assessment). Veterinarski glasnik, 2008, 62 (1-2) 97-104. 4. Vučinić Marijana, Obogaćivanje uslova života za domaće životinje na farmama, životinje u zooološkim vrtovima, kućne ljubimce i ogledne životinje (Environmental enrichment in farm, zoo, companion and experimental animals). Veterinarski glasnik, 2009, 63 (3-4) 227-236. 5. Vučinić Marijana,Ponašanje i dobrobit životinja, autorizovana skripta. 2014 – in press..		

Назив предмета:	
------------------------	--

	Физиологија растења, развића и продуктивности		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Др Мирјана Мојевић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Теоријска настава 1.Асимилација и дисимилација угљеника – механизми асимилације и фотосинтетска ефикасност биљака, транспорт и дистрибуција асимилата, дисање и продукција суве масе. 2.Водни режим биљака – усвајање воде и молекуларне основе образовања аквапорина, механизми регулације отворености стома, ефикасност коришћења воде, суша и квантификација степена стреса суше. 3.Минерална исхрана – механизми и молекуларне основе усвајања јона, механизми регулације транспорта и дистрибуције јона, ефикасност коришћења елемената, дефицијенција и токсичност елемената и фиторемедијација. 4.Растење, развиће и продуктивност биљака – хормонална и ензимска регулација растења, координација растења и развића, диференцијација и експресија гена, цвјетање, растења и развића листова, плодова и сјемена. 5.Улога сигнала и сигналне мреже у реакцијама растења и развића биљака, показатељи и методе мерења процеса растења биљака и различитих органа и продуктивности. 6.Студијски истраживачки рад		
Исход предмета:	На крају модула студент треба да покаже познавање физиолошких процеса који су у основи растења, развића и продуктивности биљака (асимилације и дисимилације угљеника, водног режима, исхране) њихове генске, хормоналне и ензимске регулације и улоге ендогених и егзогених сигнала у овим процесима. Студент треба да буде оспособљен да своје експерименталне резултате научно тумачи, користи за презентацију научних проблема и резултата, за писање научних радова и семинара из ове области и да их, по потреби, и практично примени. Такође треба и да буде оспособљен за развијање критичког мишљења о материјалу модула, примену метода ефикасног учења и тимског рада, евалуацију наставе и исхода учења.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Srivstava, L.M. 2002. Plant Growth and Development.		

	Academic Press, San Diego, USA. 2. Nešković, M., Konjević, R., Čulafić, Lj. 2003. Fiziologija Biljaka, Izd. NNK International. Beograd. 3. Haz, R., Porter, J.R. 2006. Physiology of Crop Yield. Ed. Blackwell Publishing Company., London , UK. ISBN 9781405108591. 4. Pekić S., Vucelić Radović B., Stikić R. 2006. Citološke, biohemijske i fiziološke osnove rastenja biljaka Izd. Poljoprivredni fakultet, Beograd.
--	--

Назив предмета:	Физиологија стреса
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	: Др Мирјана Мојевић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава 1.Стресни фактори - дефиниција, подјела на биотичке и абиотичке факторе, ефекат и механизми отпорности, Температура и светлост - дејство стреса хладноће и мраза на метаболичке процесе, отпорност, стрес високе температуре и отпорност, свјетлост као стресни фактор и адаптивни механизми. 2.Вода - суша као стресни фактор, адаптивни механизми отпорности биљака на сушу, стрес вишка воде и анаеробиоза, механизми толеранције, 3.Соли - дејство соли, адаптивни механизми отпорности на соли, компаративна физиологија стреса суше и соли. 4.Стрес јона - вишак и дефицијенција јона као стресни фактори, дјеловање тешких метала, механизми отпорности, фиторемедијација. 5.Биотички стрес – биотички стресни фактори, отпорност биљака на болести, морфо-анатомске адаптације и физиолошки процеси. Оксидативни стрес. Антропогени фактори и стрес радијације. Мултипни стрес, компаративна анализа дејстава разних стресних фактора на биљке. 6.Студијски истраживачки рад Упознавање са методама гајења биљака и методама испитивања физиолошких процеса у условима стреса.
Исход предмета:	На крају модула студент треба да покаже познавање основних принципа дејства различитих стресних фактора на биљке, да познаје механизме њихове отпорности и мере превазилажења, да буде оспособљен да препозна и измери степен стреса коме су биљке изложене и да тако може да допринесе решавању не само теоријских већ и практичних проблема везаних за превазилажење њиховог негативног дејства на биљну производњу, да у складу са научним принципима истраживања организује експерименте, тумачи добијене експерименталне резултате и да то користи за презентацију научних проблема и резултата и за писање научних радова и семинара из ове области.
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално

	зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Pekić Quarrie Sofija, Stikić Radmila, Vucelić-Radović Biljana 2005. Citološke, biohemijske i fiziološke osnove rastenja biljaka, Izd. Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2. Nešković, M., Konjević, R., Ćulafić, Lj. Fiziologija biljaka. Izd. NNK International. Beograd. Osborne, D.J., McManus, M.T., Hormones, Signals and Target Cells in Plant Development 2005. Cambridge Universitet Press, London, UK. Taiz, L., Zeiger, E. 1998. Plant Phsysiology. TheBenjamin/Cummings Publishing Company. Inc. Redword City. California.		

Назив предмета:	Физиолошке основе исхране биљака
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Др Мирјана Мојевић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава 1.Усвајање и транспорт минералних елемената- усвајање, транспорт и дистрибуција елемената, регулаторни механизми. 2.Учешће јона у метаболизму - учешће макро и микро елемената. Ефикасност коришћења минералних елемената – интеракције између процеса фотосинтезе, дисања и асимилације азота, ефикасност коришћења елемената и фактори који могу да утичу, минерални елементи и растење и продуктивност биљака. 4.Дефицијенција и токсичност елеменат – утицај недостатка и вишка елемената на физиолошке процесе, визуелизација симптома код различитих биљних врста. Минерална исхрана у условима стреса – физиолошке и морфолошке адаптације биљака у условима стреса, тешки метали – ефекат на физиолошке процесе, механизми отпорности, фиторемедијација. 5. Савремени аспект минералне исхране – молекуларни приступ усвајању, транспорту и редистрибуцији минералних елемената, примјена мутаната и трансгених биљака у проучавању минералне исхране. 6.Студијски истраживачки рад
Исход предмета:	Студент треба да овлада методама које се примењују у контроли плодности земљишта, да тумачи резултате

	агрохемијских анализа и лисне дијагностике, да планира и спороводи поступке везане за примену појединих типова ђубрива ради постизања што боље ефикасности ђубрења у редовној биљној производњи, да познајући својства ђубрива и хемијске карактеристике земљишта решава проблеме дефицијенције, да изврши одређене хемијске поправке земљишта, да зна утицај ђубрења на пораст, висину приноса и квалитет производа појединих биљних врста, да примењује различите типове и различите начине ђубрења, а да познаје нус ефекте примене ђубрива, тако да њихова примена буде у складу са еколошким захтевима.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Handbook of Plant Nutrition. 2006. Eds. Barker, A.V., Pilbeam, D.J. CRC Press Ed. London, UK. 2. Fitter, A.H., Hay, K.M. 2002. Environmental Physiology of Plants. Ed. Academic Press, London, UK. 3. Nešković, M., Konjević, R., Ćulafić, Lj. 2003. Fiziologija Biljaka, Izd. NNK Internacional. Beograd		

Назив предмета:	Самоникло воће
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Мирко кулина, ванредни професор, Др Ахмед Џубур, ред.проф.
Услов:	Нема
Опис предмета:	Предмет је подијељен на четири поглавља која обухватају: 1) дефиниција и задатак предмета; биолошки, еколошки, привредни и економски значај самониклог воћа; 2) распрострањеност самониклог воћа у фитоценозама наше земље; 3) морфологија самониклих воћака: морфолошке карактеристике коријена, стабла, пупољака, листа и цвијета, ботанички типови плода код самониклих врсти воћака, хемијско-технолошке особине плода; 4) карактеристике врста: врсте рода: Amelanchier, Berberis, Castanea, Cornus, Cotoneaster, Coryllus, Crataegus, Fragaria, Frangula, Hippophea, Juglans, Juniperus, Malus, Pirus, Prunus, Ribes, Rosa, Sambucus, Sorbus, Vaccinium, Olea i Punica Практична настава: Вјежбе, Други облици наставе, Студијски

	истраживачки рад. Вјежбе ће обухватити морфологију самониклих воћака која подразумеива морфолошке карактеристике коријена, стабла, пупољака, листа и цвијета, ботанички типови плода код самониклих врсти воћака. На вејежбама ће студенти учити и радити и препознавање представника самониклих врсти воћака неведених родова из хербарског материјала, а на крају семестра предвиђа се једна теренска вјежба, и израда хербара.		
Исход предмета:	Студент треба да покаже познавање и разумијевање вјештина описивања вегетативних и генеративних органа у циљу детерминације самониклих врсти воћака, оцјену употребљивости плода самониклог воћа у људској исхрани, препознавање самониклих врсти воћака, ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења, усмену и писмену презентацију знања, и евалуације наставе и исхода учења. Студент треба да овлада специфичним вјештинама потребним за будући научноистраживачки рад из области самониклих врсти воћака.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	- Мратинић, Е., Којић, М. (1998). Самоникле врсте воћака Србије. Инститит за истраживања у пољопривреди "Србија", Београд. - Мратинић, Е., Којић, М. (2005). Самоникле врсте воћака Црне Горе.		

Назив предмета:	Помологија у воћарству
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Мирко кулина, ванредни професор др Јасмина Алман, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Сортимент воћака: јабучасте, коштичаве, језграсте и јагодасте врсте воћака. Помолошке особине перспективних сорти. Особине савремених вегетативних подлога за јабучасте и коштичаве воћке: однос према еколошким факторима, размножавање, компатибилност са сортама. Поријекло и ширење појединих врста воћака. Систематско мјесто и родоначелници воћака. Циљеви оплемењивања сорти и подлога

	воћака. Програми оплемењивања појединих врста воћака у свијету и њихови најзначајнији резултати. Утицај еколошких фактора на биолошке и производно технолошке особине сорти и подлога. Утицај технологије и система гајења на родност и квалитет плода.		
Исход предмета:	На основу стечених знања из овог предмета студент треба да се оспособи за избор сорти и подлога за различите еколошке услове и системе гајења. Студент треба да овлада специфичним вјештинама потребним за будући научноистраживачки рад из области помологије.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	- Мишић, П. (2006): Јабука. Нолит, Београд. - Мратинић, Е. (2000): Крушка. Веселин Маслеша. Београд. - Мишић, П. (2006): Шљива. Нолит, Београд. - Мратинић, Е (2002): Вишња. Визатис, Београд. - Мишић, П.; Николић, М. (2003): Јагодасте воћке, Институт за истраживања у пољопривреди “Србија”, Београд. - Научни радови објављени у домаћим и страним часописима (Воћарство , Hort Science, Acta Horticulturae, Journal of American Pomological Society, Frutticoltura i dr.). - Janick, J., Moore, J.N. (1996): Fruit breeding (Volume I – III). John Wiley and Sons, Inc.		

Назив предмета:	Савремени системи узгоја воћака и помотехника
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Мирко кулина, ванредни професор, др Ахмед Џубур, ред.проф
Услов:	Нема
Опис предмета:	Савремени системи гајења воћака јабучастог, коштичавог, језграстог и јузног воћа. Избор сорти и подлога за савремене системе гајења, избор растојања и размака садње у систему високоинтензивне производње. Начин формирања и карактеристике савремених узгојних облика (витко вретено и његове модификације, солен, солаксе). Помотехника воћака, зимска и лјетна резидба воћака, помотехнички захвати у склопу зимске и лјетне резидбе, врсте и начини.

Исход предмета:	На основу стечених знања из овог предмета студент треба да се оспособи за избор савремених узгојних облика воћака за различите еколошке услове и системе гајења. Студент треба да овлада техником резидбе и сортним специфичностима резидбе за поједине воћне врсте, специфичним вјештинама потребним за будући научноистраживачки рад из области савремених система гајења воћака и помотехнике.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Мишић, П. (2006): Јабука. Нолит, Београд. - Мратинић, Е. (2000): Крушка. Веселин Маслеша, Београд. - Мишић, П. (2006): Шљива. Нолит, Београд. - Мратинић, Е (2002): Вишња. Визатис, Београд. - Величковић, М. (2004): Опште воћарство I. Пољопривредни факултет, Београд. - Лучић, П. Ђурић, Г., Мићић, Н. (1996): Воћарство I. Нолит, Београд. - Станковић, М. Душан., Јовановић, С. Младен. (1987): Опште воћарство. ИРО „Грађевинска књига“. Београд.		

Назив предмета:	Биологија и размножавање воћака
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Мирко Кулина, ванредни професор, др Јасмина Алиман, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Значај воћарства. Развој воћарства и производња воћа у свијету и у нашој земљи. Поријекло и класификација воћака. Опште биолошке карактеристике појединих воћних врста. Стадијски развитак воћака. Стадијска варијабилност воћака. Стадијски развитак вегетативно размножених воћака. Прилагођавање и прилагођеност. Органи воћака и њихове функције. Морфолошке карактеристике и анатомска грађа вегетативних и генеративних органа воћака. Закономјерности раста и развића воћака.

	Животна трајност сорте. Велики животни циклус. Корелација. Регенерација. Годишњи циклус воћака. Органогенеза. Фенологија воћака. Биологија родности воћака и мјере за њено регулисање. Неродност воћака. Утицај стресних фактора на физиолошке процесе и продуктивност воћака и механизми отпорности воћака према стресним факторима. Екологија воћака: однос воћака према земљишним, климатским и орографским факторима. Рамножавање воћака. Расадничка производња. Биолошке особине воћака значајне за расадничку производњу; Дијелови воћног расадника; Технолошки процес производње подлога; Технолошки процес производње племки; Растило; Калемљење (начини); Њега садница у растилу; Убрзани поступци производње садница; Производња безвирусног садног материјала. Генеративно размножавање воћака. Вегетативно размножавање воћака: нагртањем, резницама, изданцима, положеницама, лозицама, бокорењем, микроразмножавање. Калемљење (време и начин извођења).		
Исход предмета:	На основу свега наведеног, студент треба да се оспособи за избор врста воћака за различите еколошке услове и системе гајења, као и за практичну примјену савремених метода за регулисање раста и родности. Велика пажња се даје и способности овладавања специфичним вјештинама потребним за будући научно – истраживачки рад из области биологије и размножавања воћака.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Величковић, М. (2004): Биологија и екологија воћака. Пољопривредни факултет, Београд 2. Нешковић, М., Коњевић, Р., Ћулафић, Ш. (2004): Физиологија биљака. ННК Интернационал. 3. Кастори, Р. (1998): Физиологија биљака, Фељтон, Нови Сад 4. Лучић, П., Ђурић Гордана, Мићић, Н.: Воћарство I. Институт за истраживања у пољопривреди Србија; Нолит; Партенон, 1996. 5. Станковић, Д., Јовановић, М.: Опште воћарство 1. Научна књига, Београд, 1990. 6. Станчевић, А.: Практично воћарство, Литопапир, Чачак, 1990. 7. Шошкић, М.: Воћарство, Наука, Београд, 1991. 8. Научни радови објављени у домаћим и страним часописима		

	(Воћарство, Hort Science, Acta Horticulturae, Journal of American Pomological Society, Frutticoltura i dr.).
--	--

Назив предмета:	Интегрална производња воћа		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	др Мирко кулина, ванредни професор, др Ахмед Џубур, ред.проф.		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Увод у интегралну производњу воћа. Интегрална производња – принципи и техничке смјернице. Значај успостављања концепта интегралне производње. Основне поставке интегралне производње. Значај усвајања концепта интегралне производње. Основни принципи подизања и одржавања интензивног засада по концепту интегралне производње. Сертификовани садни материјал, основ интегралне производње. Припрема земљишта за садњу. Системи заштите од мраза. Системи заштите од града. Сузбијање корова у вишегодишњим засадима по концепту интегралне производње. Интегрална заштита воћака од штетних инсеката. Интегрална заштита воћака од проузроковача болести. Биолошке мјере заштите. Складиштење плодова.		
Исход предмета:	На основу стечених знања студенти ће јасно разликовати интегралну технологију производње воћа од конвенционалне производње. Основни исход предмета јесте оспособљавање кандидата који ће бити у могућности да на терену самостално примјењује најсавременије методе и моделе интегралне производње, бербе и складиштења воћа (ИПВ), односно плодова здравствено безбједних за људски организам и добијање декларације "Проивод интегралног гајења воћа".		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Милошевић, Т. (1997): Специјално воћарство (уџбеник). Агрономски факултет и Заједница за воће и поврће, стр. 1-580.(ISBN 86-82107-13-9, ID=50836748), Чачак – Београд. 2. Гвозденовић, Д. (2007): Густа садња јабуке, крушке и дуње – интегрални концепт. Прометеј, 1- 315 (ISBN 978-86-515-0118-3, COBISS.SR-ID 225622279), Нови Сад. 3. Петровић, С., Милошевић, Т. (2002): Малина – технологија и организација производње (научна монографија-друго допуњено и измењено издање).		

	Агрономски факултет, стр. 1-245 (ISBN 86- 82107-31-7, COBISS. IR-ID= 97260300), Чачак. 4. Милошевић, Т. (2002): Шљива – технологија гајења (научна монографија). Агрономски факултет, стр. 1-167 (ISBN 86-84383-31-7, COBISS-ID=124030732), Чачак. 5. Гордана Ђурић, Ивана Дулић Марковић, Борис Пашалић, Љубомир Радош, Димитрије Марковић, Синиша Митрић, Биљана Лолић, Зорица Ђурић, Зоран Маличевић, Борис Тадић (2011): Интегрална производња воћа и грожђа. Научно воћарско друштво Републике Српске и Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци. 6. Гордана Ђурић, Сања Маглов – превод са енглеског (2011): Интегрална производња – ИОБЦ техничке смјернице и процедуре (превод са енглеског). Научно – воћарско друштво Републике Српске, Бања Лука. 7. Научни радови објављени у домаћим и страним часописима (Воћарство, Hort Science, Acta Horticulturae, Journal of American Pomological Society, Frutticoltura i dr.).
--	--

Назив предмета:	Системи производње у агробизнису		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	Доц. др Грујица Вицо, Проф.др Борко Сорајић		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Теоријске основе система производње. Системски приступ у проучавању производних јединица пољопривреде и прехранбене индустрије-обилежја елемената структуре система, функционисање система, варијабле стратегије (логике) система, трансформација система. Системски приступ у проучавању грана и линија пољопривреде и прехранбене индустрије - критеријуми класификације, облици система и њихове карактеристике, системи производње као елемент конкурентности производње, вредновање система производње и избор најповољнијег рјешења. Одабране методе које подразумевају системски приступ у агробизнису. Системски приступ у проучавању одређеног подручја-елементи система, значај просторне дистрибуције елемената, односи цјелине и дијелова система, усклађивање елемената у циљу оптималног функционисања система у краткорочном и дугорочном периоду, вредновање система и избор најповољнијег рјешења.		
Исход предмета:	Студенти ће бити оспособљени за примену системског приступа у проучавању производних јединица различитих грана и линија пољопривреде и прехранбене индустрије.		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и	20		30

консултацијама:			
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Ханић Н., Митровић Ј. Ћосић Д. (1999): Увод у теорију система, ВПШ, Београд Броссиер Ј., Бонневал Л., Ландаис Е. (1993): Суистемс Студиес ин Агрикултуре анд Рурал Девелопмент, ИНРА Едитионс, Парис Крстић Б., Смиљкић С. (2003): Теорија и пракса системског приступа пословном менаџменту у пољопривреди, Цонсеццо Институт, Београд Арсеновић Ђ., Крстић Б. (2002): Конкурентност пољопривредних газдинстава, Пољопривредни факултет Београд и Пољопривредни факултет Српско Сарајево Шандор Шомођи, Небојша Новковић, Марија Краљевић-Балалић, Каролија Кајари (2004): Увод у научни метод, Пољопривредни факултет, Нови Сад Мунђа, П., Живковић Д. (2004): Менаџмент рада и производње у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Београд Крстић Б., Андрић Ј., Бајчетић Б. (1995): Модели земљорадничких газдинстава усмерених на сточарску производњу, Александрија, Београд		

Назив предмета:	Управљање трошковима и инвестицијама у агробизнису
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Проф. др Борко Сорајић, Доц.др Грујица Вицо
Услов:	Нема
Опис предмета:	Процес управљања трошковима предузећа и газдинства. Стварни, плански и стандардни трошкови; Теорије и модели динамике трошкова; Реагибилност трошкова и пословно одлучивање; Методе утврђивања продајних цијена. Планирање трошкова и пословног резултата помоћу анализе преломне тачке. Контрола трошкова: Управљање трошковима залиха. Управљање трошковима по активностима. Примјена метода симулације у планирању и контроли трошкова. Инвестициони програм. Cost-benefit анализа. Заједничка методологија за примјену и оцјену инвестиционих пројеката. Информациона подршка планирању и контроли трошкова. Одлучивање о трошковима и цијенама у условима дисконтинуитета. Апликативна примјена анализе управљања трошковима у научно-истраживачком раду.
Исход предмета:	Оспособљеност студената да примењују и преносе стечена знања из области планирања и анализе трошкова у практичном и научно-истраживачком раду.
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит

Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Андрић, Ј., Васиљевић Зорица, Средојевић Зорица (2005): Инвестиције - основе планирања и анализе. Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет. Београд – Земун. Гогић, П. (2005): Теорија трошкова са калкулацијама – у производњи и преради пољопривредних производа. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет. Београд – Земун. Илић Б., Милићевић Б. (2005): Управљање трошковима, Универзитет у Београду – ФОН, Београд. Марковски С. (1991): Трошкови у пословном одлучивању, Научна књига, Београд.		

Назив предмета:	Маркетинг и тржиште пољопривредних производа
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Проф.др Борко Сарајић
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава Увод. Теорија тржишта и промета пољопривредних производа. Теорија маркетинга пољопривредних производа. Институционални аспекти организације и функционисања домаћег тржишта, трговине и маркетинга пољопривредних производа. Анализа домаћег тржишта, промета и модела маркетинга по производима. Свијетско тржиште и међународни промет и маркетинг пољопривредних производа, пољопривредне технике и средстава за хемизацију пољопривредне производње. Практична настава Аналитика понуде, тражње, цијена и потрошње пољопривредних производа. Модели организације тржишта, промета и маркетинга пољопривредних производа. Анализа домаћег и међународног тржишта, промета и маркетинга пољопривредних производа.
Исход предмета:	Студент треба да буде оспособљен за рад на пословима: анализе тржишних елемената и њихових односа; анализе домаћег и међународног тржишта, промета и маркетинга пољопривредних производа; организације тржишта и промета пољопривредних производа; у унутрашњој и спољној трговини пољопривредних производа; у маркетинг сектору пољопривредних производа, и маркетинг менаџера

	пољопривредних производа.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Влаховић, Б. (2011): Тржиште и маркетинг пољопривредно-прехрамбених производа. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад. Влаховић, Б. (2010): Тржиште агроиндустријских производа. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад. Божидаревић, Д. (2002): Маркетинг пољопривредних и прехрамбених производа. Пољопривредни факултет. Универзитет у Новом Саду. Нови Сад. Милисављевић, М., Маричић, Б., Глигоријевић, М. (2006): Основи маркетинга. Економски факултет. Београд.		

Назив предмета:	роцјена приплодне вриједности и одгајивање домаћих животиња <i>Assessment of Breeding Value of Domestic Animals</i>
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Др Татјана Пандуревић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	<i>Теоријска настава</i> Дефинисање врсте података и информација неопходних за процјену приплодне вриједности домаћих и гајених животиња; дефинисање фиксних и случајно промјенљивих утицаја на производне и репродуктивне особине. ANOVA, корелација и регресија у процјени приплодне вриједности; BLUP и BLUE методологија у процјени приплодне вриједности; процјена приплодне вриједности за једну и више особина; селекцијски индекси (SI); метод најмањих квадрата (LSM); модел оца и модел индивидуе у процјени приплодне вриједности; употреба различитих извора информација за процјену приплодне вриједности домаћих животиња. Практична настава (вјежбе, студијски истраживачки рад):

	употреба различитих извора информација за процјену приплодне вриједности домаћих и гајених животиња; селекцијски циљеви и критеријуми; процјена приплодне вриједности квантитативних и квалитативних особина; примјена софтверских пакета у процјени приплодне вриједности.		
Исход предмета:	Стечено знање докторанту треба да омогући даље истраживање, успјешно рјешавање проблема у дефинисању одгајивачких циљева и програма, праћење новијих сазнања у процјени приплодне вриједности домаћих животиња и преношење стечених знања из ове области стручној и научној јавности.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Хаџивуковић С. (1991): Статистички методи с применом у пољопривредним и биолошким истраживањима. Монографија, стр. 1–584. Пољопривредни факултет, Нови Сад. 2. Cameron N. D. (1997): Selection Indices and Prediction of Genetic Merit in – Animal Breeding. стр. 1–203. CAB International. 3. Kinghorn B., Van der Werf J., Ryan, M. (2000): Animal breeding: Use of New Technologies. Beef CRC and University of New England. Домаћи и инострани научни часописи из области сточарства		

Назив предмета:	Производни системи у сточарству
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Др Татјана Пандуревић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава Дефинисање одгајивачких циљева, програма и производних система у сточарству. Изучавање различитих фактора који утичу на производне системе у сточарству. Изучавање утицаја спољашњих и унутрашњих чинилаца на пораст и гајење различитих врста и типова домаћих и гајених животиња. Производни системи за гајење домаћих животиња. Новије методе одгајивања. Новије методе искоришћавања. Опрема у производним системима у сточарству.

	Практична настава (вјежбе, студијски истраживачки рад): из свих поглавља предавања и вјежби предвиђен је студијски истраживачки рад на терену и у лабораторији.		
Исход предмета:	Студент треба да буде оспособљен за конципирање и унапређење производних система у сточарству; потом стекне способност рјешавања проблема везаних за гајење домаћих животиња; повезивање знања из различитих области зоотехнике везаних за производне системе гајења; оспособљавање студента за повезивање опреме у функционалну цјелину технолошког процеса у сточарству, за руковођење производним системима у сточарству, за критичко мишљење, за доношење прогресивних одлука у производним системима, за осмишљавање и постављање експеримената у производним процесима у сточарству и др.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Cameron N. D. (1997): Selection Indices and Prediction of Genetic Merit in – Animal Breeding. стр. 1–203. CAB International. 2. Супић Б., Милошевић Н., Чобић Т. (2000): Живинарство. Универзитет у Новом Саду. Уџбеник, стр. 1–626. Пољопривредни факултет, Нови Сад. 3. Антоу Г., Чобић Т. (2001): Говедарство – производња меса. Graph Style. Нови Сад. 4. Renaville R., Burny A. (2001): Biotechnology in Animal Husbandry. Kluwer Academic Publishers. 5. Богосављевић–Бошковић С., Митровић С. (2005): Гајење различитих врста живине. Монографија, стр. 1–249. Агрономски факултет, Чачак. 6. Ђорђевић Н., Грубић Г., Макевић М., Јокић Ж. (2009): Исхрана домаћих и гајених животиња. Монографија, стр. 1–1022. Пољопривредни факултет, Земун. Домаћи и инострани научни часописи из области сточарства.		

Назив предмета:	Екологија и агротехника повртарског биља
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Александра Говедарица-Лучић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава -Примјена новијих сазнања из домена еколошких и биолошких

	фактора у производњи поврћа са сврхом: бољег искориштења генетског потенцијала савремених сората, прецизног планирања сјетве/садње за континуирану снадбјевеност тржишта/прерађивачке индустрије, односно, предвиђања динамике технолошке зрелости, ефикасније адаптабилности различитим еколошким факторима, постизања високог квалитета и одрживости поврћа. -Еколошки фактори у планирању производње поврћа: утицај фактора климе на рокове производње и одабир сорте; усклађивање повртне врсте и рока производње с физикалним и хемијским својствима земљишта. -Фактори у планирању производње поврћа: потребе повртних врста за температуром, свјетлом (интеракција) и водом у процесима: клијања, ницања и вегетативног раста коријена и надземних органа; цватње, експресије спола, опрашивања, развоја и зриобе плодова. - Примјена топлотних јединица у планирању динамике производње поврћа. Познавање фактора фруктификације у манипулацији преласка вегетативне у генеративну фазу развоја. Студијски истраживачки рад		
Исход предмета:	Предмет треба да омогући студенту стицање знања о биолошким и еколошким факторима у производњи поврћа. Вјештина њихове примјене у планирању повртарске производње неопходна је за похађање предмета Савремена технологија производње поврћа		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методe извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	- Лазић Бранка, Ђуровка, М., Марковић,В.,м Илин,Ж. (2001): Повртарство, Нови Сад. - Лешић Р., Ј. Борошић, И. Бутурац, М. Херак Ћустић, М. Пољак и Д. Ромић, 2004: Поврћарство, Загреб. - Hesasayon,D.G.(2004) :Povrće,Mozaiк knjiga Zagreb. - Hartmann,H.T., Kofranek,A.M., Rubatzky,V.E., Flocker,W.J.(1998):Plant Science Growth Development and Utilization of Cultivatef Plants, Prentice Hall International		

	Inc., New Jersey.
--	-------------------

Назив предмета:	Савремена технологија производње поврћ		
Статус предмета:	Изборни		
Број ECTS бодова:	6		
Професор/и:	др Александра Говедарица-Лучић, доцент		
Услов:	Нема		
Опис предмета:	Теоријска настава -Примјена новијих сазнања о савременим технологијама производње поврћа са сврхом постизања уједначеног усјева, раније и дуже бербе, вишег приноса, квалитета и одрживости поврћа, уз рационализацију материјала и рада. -Специфичности технологије производње економски важних врста поврћа: Корелација сорте и агротехничких захвата с намјеном (тржиште у свјежем стању, прерада), климатским подручјем и мјестом узгоја (на отвореном, негријани и гријани заштићени простор). -Изравно прекривање и малчирање усјева. -Програми темељног ђубрења, фертиригације и наводњавања. -Модел везања и резидбе повртних усјева. -Методе поспјешивања. Нормативи у производњи поврћа. Узгој новоинтродуцираних повртних врста. Основе технологије узгоја економски мање важних и новоинтродуцираних врста поврћа -Студијски истраживачки рад		
Исход предмета:	Стечено знање треба да омогући студенту стицање знања и вјештине за самосталну, савремену производњу поврћа високог квалитета за тржиште у свјежем стању и прераду, организирану у климатски различитим подручјима, на отвореном, заштићеним негријаним и гријаним просторима.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и	20		30

консултацијама: Семинарски рад:			
	50		
Препоручена литература:	• Лазић Бранка, Ђуровка, М., Марковић,В.,м Илин,Ж. (2001): Повртарство, Нови Сад. • Rubatzky V. E., Yamaguchi M. 1997: World Vegetables, Second Ed., Chapman & Hall, London • Fritz D., W. Stolz, 1989: Gemüsebau, Ulmer, Stuttgart • Krug, H. 1986. Gemüseproduction, Parey, Berlin • Nonnecke, I. L., 1989: Vegetable production. Van Nostrand Reinhold, New York • Swiader, J., G.W. Ware, J.P. McCollum, 1992: Producing vegetable crops. 4th ed. Interstate Publishers, Denville, IL • Brewster J. L., 1994. Onions and other vegetable Alliums. Univer. of Arizona Press. Tuscon • Robinson, R.W., D.S. Decker-Walters., 1997: Cucurbits. CAB International, New York • Jones J. B., 1999: Tomato plant culture. CRC Press LLC, London • Ryder E.J., 1998: Lettuce, endive and chicory, CABI Publishing,, New York		

Назив предмета:	Расадничка производња поврћа
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Александра Говедарица-Лучић, доцент
Услов:	Нема
Опис предмета:	Теоријска настава -Производња расада, значај и услови производње расада. -Врсте и карактеристике објеката за производњу расада. -Врсте и особине супстрата, подлога и смјеша супстрата за производњу расада. -Дезинфекција супстрата. -Начини производње расада“голог” коријена и производња расада „заштићеног коријена“. -Контрола раста и њега расада поврћа. - Стандарди квалитета расада различитих повртарских врста. -Студијски истраживачки рад

	Упознавање са методама производње расада као и опремом за расадничку производњу (контејнери, саксије и сл.)		
Исход предмета:	СТИцање основних знања из области савремене технологије производње расада по важећим стандардима квалитета.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методe извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	- Лазић Бранка, Ђуровка, М., Марковић, В., Илин, Ж. (2001): Повртарство. Нови Сад. - Ханић, Е. (2000): Значај супстрата, контејнера и хормона у расадничкој производњи. Мостар. - Ханић Е. Шестић С., Тица М., (1984) : Истраживање оптималног састава супстрата за производњу расада краставца, парадајза и салате. V Југословенско савјетовање „ПЛАСТА 84“ Нови Сад, 1-4 октобра.		

Назив предмета:	Интегрална заштита биљака
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Проф. др Војислав Тркуља
Услов:	Нема
Опис предмета:	Интегрална заштита биљака – дефиниције, предмет и значај Историјски развој интегралне заштите биљака (IPM) Компаративна биологија штетних организама Биодиверзитет екосистема и интегрална заштита биљака Увод у стратегије и тактике за интегралну заштиту биљака Мониторинг штетних организама Законске мјере контроле и биљни карантин Физичке и механичке мјере контроле штетних организама Агротехничке мјере контроле штетних организама Биолошке мјере контроле штетних организама Отпорност гајених биљака према штетним организмима Примјена биотехнологије у заштити биљака Хемијске мјере контроле штетних организама Резистентност штетних организама

	Доношење одлука за управљање штетним организмима Развој и имплементација програма интегралне заштите биљака у пракси Интегрална заштита биљака у будућности		
Исход предмета:	Студенти докторских студија ће се кроз овај предмет упознати и са доношењем одлука за управљање штетним организмима и развојем и имплементацијом програма интегралне заштита биљака у пракси.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методје извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Литература: Тркуља, В. , Видовић, С., Гарић, К., Дончић, Д., Вуковић, С. (2009): Приручник за интегралну производњу поврћа у заштићеном подручју. Институт за економику и развој, Бања Лука. Тркуља, В. , Остојић, И., Шкрбић, Р., Херцег, Н., Петровић, Данијела, Ковачевић, З. (2010): Интегрални приступ сузбијању амброзије. У монографији: „Амброзија“, стр. 116–181. Друштво за заштиту биља у Босни и Херцеговини, Бања Лука. Куртовић, М., Карић, Н., Тркуља, В. , Маличевић, А., Гаши, Ф. (2008): Интегрална производња јабучастог воћа – начела и аргументација. Влада Брчко Дистрикта БиХ и Пољопривредно-прехранбени факултет, Сарајево. Куртовић, М., Карић, Н., Тркуља, В. , Дркенда, П., Маличевић, А., Гаши, Ф. (2008): Интегрална производња коштицавог воћа – начела и аргументација. Влада Брчко Дистрикта БиХ и Пољопривредно-прехранбени факултет, Сарајево. Циглар, И. (1989): Интегрална заштита воћњака и винограда. “Зрински”, Чаковец. Koul, O., Cuperus, G. W. (2007): Ecologically Based Integrated Pest Management. CAB International.		

Назив предмета:	Производња сјемена крмног биља
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	др Владета Стевовић, редовни професор

Услов:	Нема		
Опис предмета:	Значај семенарства крмног биља Захтеви крмних биљака према условима успевања (топлота, светлост, вода, земљиште). Биолошка и физиолошка својства крмних биљака. Производња семена: Једногодишње легуминозе Вишегодишње легуминозе Вишегодишње влатасте траве Једногодишње траве Коренасто-кртоласте крмне биљке Остале крмне биљке Организација производње семена крмног биља Испитивање квалитета семена крмног биља Дорада семена крмног биља		
Исход предмета:	Стицање адекватног знања, вештина и компетенција у циљу гпроизводње семена крмних биљака.		
Настава, сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методје извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцјена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	1. Ђукић Д., Стевовић В., Јањић В. (2009): Производња сточне хране на ораницама и травњацима. Пољопривредни факултет, Нови Сад; Агрономски факултет, Чачак, 591. 2. Ђукић Д., Јањић В., Стевовић В. (2006): Крмне и отровне биљке. Пољопривредни факултет, Нови Сад и Агрономски факултет, Чачак, 214. 3. Раденовић Б. (2000): Семенарство крмног биља-производња, дорада-маркетинг. „Nutrientia“, Београд, 800 4. Кнежевић Д. (2007): Семенарство, Пољопривредни факултет, Лешак, 172. Тематски домаћи и страни часописи		

Назив предмета:	Ампелографија и винарство
Статус предмета:	Изборни
Број ECTS бодова:	6
Професор/и:	Доц.др Саша Матијашевић
Услов:	Нема
Опис предмета:	<i>Теоријска настава</i>

	Предмет је подељен на три основна поглавља : 1) Винске сорте; 2) Стоне сорте 3) Лозне подлоге. У оквиру поглавља обрадиће се следеће методске јединице : Привредни значај; Порекло и распрострањеност; Морфолошке и физиолошке особине; Специфичности технологије гајења. <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Упознавање са најзначајнијим винским, стоним сортама и лозним подлогама винове лозе. Детерминација и оцењивање квалитета плода и производа од грожђа, у зависности од еколошких услова гајења		
Исход предмета:	Стицањем сазнања о специфичностима сорти студенти се оспособљавају да самостално креативно делују у области заснивања засада винове лозе, просторног распореда сорти у складу са еколошким условима локалитета. Оспособљавају се за тимски и самосталан рад у истраживачкој делатности и саопштавању резултата рада.		
Настава,сати/недељно:	Предавања: 4 сата		
Методе извођења наставе:	Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, претраживање научних база података, израда и презентација семинарског рада.		
Начин полагања испита:	Семинарски рад и усмени испит		
Оцена знања (максималан број бодова 100)			
Предиспитне обавезе:	Бодова	Завршни испит	Бодова
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама:	20		30
Семинарски рад:	50		
Препоручена литература:	Жунић, Д., Гарић, М. (2010) : Посебно виноградарство-Ампелографија I. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини-Косовској Митровици. Графиколор, Краљево.		
	Жунић, Д., Гарић, М. (2010) : Посебно виноградарство-Ампелографија II. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини-Косовској Митровици. Графиколор, Краљево.		