


	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 2. Спецификација предмета

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

ЗАЈЕДНИЧКА ОСНОВА
Студијски програм: Пољопривреда
модули: Ратарство и повртарство, Хортикултура, Управљање земљиштем и водама, Зоотехника,
Биотехнички и информациони инжењеринг, Органска пољопривреда

Садржај



ОБАВЕЗНИ
1. Енглески језик

1. ИЗБОРНА ГРУПА

ИЗБОРНИ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационе технологије 2. Климатске промене и адаптација 3. Увод у методе истраживања 4. Основе истраживања у зоотехници 5. Израда бизнис плана у биљној производњи 6. Хемија производа природног порекла 7. Мерна техника 8. Механтроника у пољопривредној техници 9. Биогорива



2. ИЗБОРНА ГРУПА

ИЗБОРНИ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Генетички ресурси биљака 2. Аprobација семенских усева 3. Примењена екофизиологија 4. Менаџмент породичног газдинства 5. Наводњавање хортикултурних биљака 6. Плодност земљишта и реакција биљака у агроекосистемима 7. Микробиолошки практикум 8. Методе у педологији 9. Физиологија репродукције животиња 10. Хуморална регулација функције организма 11. Хистологија животиња 12. Енергетска ефикасност пољопривредне производње 13. Енергетски системи у пољопривреди 14. Алтернативни извори електричне енергије у пољопривреди 15. Екологија и агроекосистеми 16. Напредне технике програмирања



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 2. Спецификација предмета



Редн и број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остал и час.	ЕСПБ
	ЕЈ	Енглески језик	Стручни језик	I	3	2	0	0	5
	ИБ1	Изборни блок 1		I	2	2	0	0	6
	ИТ	Информационе технологије	Математика и информатика	I	2	2	0	0	6
	КП	Климатске промене и адаптација	Метеорологија	I	2	2	0	0	6
	УМИ	Увод у методе истраживања	Ратарство, повртарство, цвећарство, кормо и лековито биље	I	2	2	0	0	6
	ОИЗ	Основе истраживања у зоотехници	Опште сточарство и оплемењивање домаћих и гајених животиња	I	2	2	0	0	6
	ИБПЛ	Израда бизнис плана у биљној производњи	Менаџмент, организација и економика производње пословних система пољопривреде и прехранбене индустрије	I	2	2	0	0	6
	ХПП	Хемија производа природног порекла	Хемија	I	2	2	0	0	6
	МТ	Мерна техника	Физика	I	2	2	0	0	6
	МПТ	Мехатроника у пољопривредној техници	Пољопривредн а техника	I	2	2	0	0	6
	БИОГ	Биогорива	Пољопривредн о машинство	I	2	2	0	0	6
	ИБ2	Изборни блок 2		I	2	2	0	0	6
	ГРБ	Генетички ресурси биљака ГЕНЕТИЧКИ РЕСБИЈАКА	Пољопривредн а ботаника	I	2	2	0	0	6
	АСУ	Апробација семенских усева	Семенарство	I	2	2	0	0	6
	ПЕ	Примењена екофизиологија	Пољопривредн а ботаника	I	2	2	0	0	6
	МПП	Менаџмент породичног газдинства	Менаџмент, организација и економика производње пословних	I	2	2	0	0	6

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



			система пољопривреде и прехранбене индустрије						
	НХБ	Наводњавање хортикултурних биљака	Мелиорације земљишта	I	2	2	0	0	6
	ПЗА	Плодност земљишта и реакција биљака у агроекосистемима	Агрохемија	I	2	2	0	0	6
	МИП	Микробиолошки практикум	Еколошка микробиологија	I	2	2	0	0	6
	МП	Методe у педологији	Педологија	I	2	2	0	0	6
	ФРЖ	Физиологија репродукције животиња	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	I	2	2	0	0	6
	ХРФ	Хуморална регулација функције организма	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	I	2	2	0	0	6
	ХЖ	Хистологија животиња	Примењена зоологија и рибарство	I	2	2	0	0	6
	ЕЕП	Енергетска ефикасност пољопривредне производње	Пољопривредна техника	I	2	2	0	0	6
	ЕСП	Енергетски системи у пољопривреди	Пољопривредно машинство	I	2	2	0	0	6
	АИЕЕ	Алтернативни извори електричне енергије у пољопривреди	Енергетски претварачи и погони	I	2	2	0	0	6
	ЕА	Екологија и агроекосистеми	Агротехника и агрокологија биљне производње	I	2	2	0	0	6
	НТП	Напредне технике програмирања	Математика и информатика	I	2	2	0	0	6
	СП	СТРУЧНА ПРАКСА		II	0	0	0	6	3
	МР1	МАСТЕР РАД 1 Истраживачки рад		I	0	0	4	0	7
	МР2	МАСТЕР РАД 2 Израда и одбрана		II	0	0	0	4	7
Модул 1: Ратарство и повртарство									
	ИЗБЗ	Изборни блок 3		I	3	2	0	0	6
	БГО	Биометрика у генетици и одемењивању	Генетика и одемењивање биљака	I	3	2	0	0	6

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет						
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА						
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ			ПОЉОПРИВРЕДА			



	МРП	Механизација ратарске производње	Пољопривредна техника	I	3	2	0	0	6
	СРС	Секундарне ратарске сировине	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	I	3	2	0	0	6
	БИБР	Биодиверзитет и природни биљни ресурси у пољопривреди	Пољопривредна ботаника	I	3	2	0	0	6
	ПФ	Пољопривредна форензика	Генетика и оплемењивање биљака	I	3	2	0	0	6
	СИС	Сортна идентичност семенских усева	Семенарство	I	3	2	0	0	6
	ИЗБ4	Изборни блок 4		II	3	2	0	0	5
	ДЧС	Дорада и чување семена ратарских усева	Семенарство	II	3	2	0	0	5
	КГ	Квантитативна генетика	Генетика и оплемењивање биљака	II	3	2	0	0	5
	ППЗ	Повртарска производња у заштићеном простору	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	РПУС	Ратарска производња у условима стресних абиотичких чинилаца	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ИЗБ 5	Изборни блок 5		II	3	2	0	0	5
	ПОБ	Посебно оплемењивање биљака	Генетика и оплемењивање биљака	II	3	2	0	0	5
	ППО	Повртарска производња на отвореном пољу	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ББ	Биотехнологија и биосигурност	Генетика и оплемењивање биљака	II	3	2	0	0	5
	ПСР	Производња семена ратарских и повртарских биљака	Семенарство	II	3	2	0	0	5
	ИЗБ 6	Изборни блок 6		II	3	2	0	0	5
	АИБ	Агротехника индустријских биљака	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	АЖМ	Агротехника жита и махунарки	Ратарство, повртарство,	II	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет				
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА				
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		ПОЉОПРИВРЕДА		



			цвећарство, крмно и лековито биље						
	АКБ	Агротехника крмног биља	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ДПХП	Директна продаја хране и пољопривредних производа	Финансије, рачуноводство и пословна економија	II	3	2	0	0	5
	ИЗБ 7	Изборни блок 7		II	3	2	0	0	5
	ЗОТ	Заснивање и одржавање травњака	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ПРП	Производња расада поврћа	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ТМП	Тржиште и маркетинг пољопривредних производа	Економика пољопривреде, тржиште и рурални развој	II	3	2	0	0	5
	ЕАЗ	Екологија и агротехника здружених усева	Агротехника и агроекологија биљне производње	II	3	2	0	0	5
Модул 2: Хортикултура									
	ИЗБ 3	Изборни блок 3		I	3	2	0	0	6
	ОПВГ	Органска производња воћа и грожда	Опште виноградств о	I	3	2	0	0	6
	СИС	Сортна идентичност семенских усева	Семенарство	I	3	2	0	0	6
	ПСВ	Производња садница воћака	Опште воћарство	I	3	2	0	0	6
	ПБЛ	Производња биљних лековитих сировина	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	I	3	2	0	0	6
	ИЗБ 4	Изборни блок 4		II	3	2	0	0	5
	ГРХБ	Генетички ресурси хортикултурних биљака	Генетика и оплемењавање биљака	II	3	2	0	0	5
	СТП	Савремене технологије производње у повртарству	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	II	3	2	0	0	5
	ЗОТ	Заснивање и одржавање травњака	Ратарство, повртарство,	II	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет						
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА						
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ			ПОЉОПРИВРЕДА			



			цвећарство, крмно и лековито биље						
	ПВЗП	Производња воћа у заштићеном простору	Посебно воћарство	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 5	Изборни блок 5		П	3	2	0	0	5
	СТПЦ	Савремене технологије производње цвећа	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	П	3	2	0	0	5
	ПСХ	Производња семена хортикултурних биљака	Семенарство	П	3	2	0	0	5
	ОПРП	Органска производња поврћа	Агротехника и агроекологија биљне производње	П	3	2	0	0	5
	АМП	Ампелографија	Посебно виноградарств о	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 6	Изборни блок 6		П	3	2	0	0	5
	ПСМП	Производња садног материјала у повртарству	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	П	3	2	0	0	5
	ПХБЗП	Примена хортикултурног биља на зеленим површинама	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	П	3	2	0	0	5
	ОХБ	Посебно оплемењивање хортикултурних биљака	Генетика и оплемењивање биљака	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 7	Изборни блок 7		П	3	2	0	0	5
	ХБА	Хортикултурно биље у аранжирању	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	П	3	2	0	0	5
	БХБ	Биотехнологија хортикултурних биљака	Генетика и оплемењивање биљака	П	3	2	0	0	5
	ДПХП	Директна продаја хране и пољопривредних производа	Финансије, рачуноводство и пословна економија	П	3	2	0	0	5
Модул 3: Управљање земљиштем и водама									
	ИЗБ 3	Изборни блок 3		И	3	2	0	0	6
	АРУС	Адаптивне реакције биљака у условима стреса	Физиологија гајених биљака	И	3	2	0	0	6
	НПИБ	Нутритивни	Агрохемија	И	3	2	0	0	6

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет						
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА						
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ			ПОЉОПРИВРЕДА			



		потенцијал земљишта у исхрани гајених биљака							
	СИЗ	Систематика земљишта	Педологија	I	3	2	0	0	6
	ПХХ	Примењена хидраулика и хидрологија	Мелиорације земљишта	I	3	2	0	0	6
	БОПЗ	Биолошке основе плодности земљишта	Агрохемија	I	3	2	0	0	6
	ИЗБ 4	Изборни блок 4		II	3	2	0	0	5
	НАВЗ	Наводњавање усева у заштићеним просторима	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
	ПМП	Примена модела у пољопривреди	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
	ФФ	Фитоиндикација и фиторемедијација	Физиологија гајених биљака	II	3	2	0	0	5
	ВРБ	Водни режим биљака	Физиологија гајених биљака	II	3	2	0	0	5
	ОМИ	Основи минералне исхране биљака	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	Х31	Хемија земљишта I	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	Х32	Хемија земљишта II	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	МИЗ	Минералологија земљишта	Фундаментална и примењена минералологија	II	3	2	0	0	5
	ИЗБ 5	Изборни блок 5		II	3	2	0	0	5
	ПУМ	Процена утицаја мелиорација на животну средину	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
	ПФЗ	Примењена физика земљишта	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
	ХМИЗ	Хемијске методе за испитивање земљишта	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	ПХП	Плодност и хемијске поправке земљишта	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	АРР	Агрохемијска ремедијација и рекултивација	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
	БДВ	Бонитирање и деконтаминација вода	Агрикултурна хемија	II	3	2	0	0	5
	ЕМ	Еколошка микробиологија	Еколошка микробиологија	II	3	2	0	0	5
	ГИСП	ГИС у педологији	Педологија	II					
	ИЗБ 6	Изборни блок 6		II	3	2	0	0	5
	ОПЗ	Одводњавање пољопривредних земљишта	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
	ПДМЛ	Примена даљинске детекције у	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет						
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА						
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ			ПОЉОПРИВРЕДА			



		мелиорацијама							
МРБ		Мониторинг реакција биљака у агрокосистему	Физиологија гајених биљака	II	3	2	0	0	5
ХБЕ		Хемија биогених елемената	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
МОЂ		Ђубрива и методе за одређивање потребних количина ђубрива	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
БЖЗС		Биотехнологија у заштити животне средине	Еколошка микробиологија	II	3	2	0	0	5
МОЗ		Мониторинг земљишта	Педологија	II	3	2	0	0	5
	ИЗБ 7	Изборни блок 7		II	3	2	0	0	5
ГИС		Примена ГИС-а у мелиорацијама	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
ЂРП		Ђубрење ратарских и повртарских биљака	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
ЂВО		Ђубрење воћарских и хортикултурних биљака	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
ЂВИ		Ђубрење винограда	Агрохемија	II	3	2	0	0	5
ДРЗ		Деградација и ревитализација земљишта	Мелиорације земљишта	II	3	2	0	0	5
Модул 4: Зоотехника									
	ИЗБ 3	Изборни блок 3		I	3	2	0	0	6
ЕЖЗ		Екологија животиња и заштита животне средине	Примењена зоологија и рибарство	I	3	2	0	0	6
ФДТ		Поремећаји функција дигестивног тракта	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	I	3	2	0	0	6
БВМ		Болести варења и метаболизма животиња	Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	I	3	2	0	0	6
БГБ		Биологија и гајење бескичмењака	Примењена зоологија и рибарство	I	3	2	0	0	6
ММВ		Метаболизам минералних материја и витамина	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	I	3	2	0	0	6
	ИЗБ 4	Изборни блок 4		II	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



	ПСО	Олабрана поглавља из селекције и оплемењивања домаћих животиња	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	СД	Селекција дивљачи	Опште сточарство и оплемењивање домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	СОП	Селекција и оплемењивање медоносне пчеле	Опште сточарство и оплемењивање домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	РР	Репродукција риба и других водених организама	Примењена зоологија и рибарство	П	3	2	0	0	5
	РГ	Репродукција говеда	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	РОК	Репродукција оваца и коза	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	РС	Репродукција свиња	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	РК	Репродукција коња	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	РЖ	Репродукција живине	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	СЕХ	Системи евалуације хранљиве вредности хране за животиње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ПДЖ	Понашање и добробит домаћих и гајених животиња	Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет				
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА				
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		ПОЉОПРИВРЕДА		



	ИЗБ 5	<u>Изборни блок 5</u>		П	3	2	0	0	5
	ТПП	Технологија говедарске производње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ТСП	Технологија свињарске производње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ТОК	Технологија овчарске и козарске производње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ТЖП	Технологија живинарске производње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ТПА	Технологије производње у аквакултури	Примењена зоологија и рибарство	П	3	2	0	0	5
	ТПП	Технологије пчеларске производње	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ГК	Гајење коња	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ПОЛ	Планирање и организација у ловном газдовању	Одгајивање и репродукција домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 6	<u>Изборни блок 6</u>		П	3	2	0	0	5
	ПИН	Одабрана поглавља из исхране непреживара	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ПИП	Одабрана поглавља из исхране преживара	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ИП	Исхрана пчела	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и	П	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет						
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА						
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ			ПОЉОПРИВРЕДА			



			гајених животиња						
ИД	Исхрана дивљачи		Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
ИР	Исхрана риба и других водених организама		Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
ПКХ	Одабрана поглавља из конзервисања и обраде хране за животиње		Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
ИЗБ 7	Изборни блок 7			II	3	2	0	0	5
ЗЗД	Здравствена заштита дивљачи		Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
ЗЗР	Здравствена заштита риба и других водених организама		Примењена зоологија и рибарство	II	3	2	0	0	5
ПСП	Превентива и санација у пчеларству		Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
ППЖ	Програми превентиве болести животиња		Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	II	3	2	0	0	5
Модул 5: Биотехнички и информациони инжењеринг									
ИЗБ 3	Изборни блок 3			I	3	2	0	0	6
ПОС	Пројектовање објеката у сточарству		Пољопривредна техника	I	3	2	0	0	6
РПП	Рачунарско пројектовање у пољопривреди		Пољопривредна техника	I	3	2	0	0	6
ПСОП	Пројектовање система одржавања пољопривредне технике		Пољопривредна техника	I	3	2	0	0	6
ИЗБ 4	Изборни блок 4			II	3	2	0	0	5
ПСРП	Пројектовање		Пољопривредна	II	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет				
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА				
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		ПОЉОПРИВРЕДА		

		техничких система у ратарској производњи	а техника							
	ПТСП	Пројектовање техничких система у повртарској производњи	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ПСВП	Пројектовање техничких система у воћарско-виноградарској производњи	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ПСС	Пројектовање техничких система у сточарској производњи	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ПТТП	Пројектовање термо-техничких постројења у пољопривреди	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ИЗБ 5	Изборни блок 5		П	3	2	0	0	5	
	УППП	Управљање подацима из прецизне пољопривреде	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ТСЗП	Технички системи гајења у заштићеном простору	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ИЗБ 6	Изборни блок 6		П	3	2	0	0	5	
	СЕПТ	Сигурност у експлоатацији пољопривредне технике	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	СТСН	Савремени технички системи наводњавања и одводњавања	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ТИТМ	Техника испитивања трактора и мобилних система у пољопривреди	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5	
	ИЗБ 7	Изборни блок 7		П	3	2	0	0	5	
	РУП	Работи у пољопривреди	Енергетски претварачи и погони	П	3	2	0	0	5	
	ПОСТ	Постжетвене технологије	Пољопривредно машинство	П	3	2	0	0	5	
Модул 6: Органска пољопривреда										
	ИЗБ 3	Изборни блок 3		И	3	2	0	0	6	
	ПОЗ	Принципи органске земљорадње	Агротехника и агроекологија биљне производње	И	3	2	0	0	6	
	ПВЗ	Органска производња у вишегодишњим	Опште виноградарство	И	3	2	0	0	6	



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

		засадима							
	ИЗБ 4	Изборни блок 4		П	3	2	0	0	5
	ПКС	Прописи, контрола и сертификација у органској пољопривреди	Ратарство, повртарство, цвећарство, крмно и лековито биље	П	3	2	0	0	5
	ОСП	Органска сточарска производња	Опште сточарство и оплемењивање домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 5	Изборни блок 5		П	3	2	0	0	5
	ГРБО	Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду	Генетика и оплемењивање биљака	П	3	2	0	0	5
	ЗБО	Заштита биља у органској производњи	Ентомологија и пољопривредна зоологија	П	3	2	0	0	5
	ЕОП	Економика органске производње	Трошкови и калкулације	П	3	2	0	0	5
	ОРП	Органска ратарска производња	Агротехника и агроекологија биљне производње	П	3	2	0	0	5
	ОПВ	Органска производња воћа	Оплемењивање воћака и винове лозе	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 6	Изборни блок 6		П	3	2	0	0	5
	ИЖО	Исхрана животиња у органској производњи	Исхрана, физиологија и анатомија домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ЕАЗ	Екологија и агротехника здружених усева	Агротехника и агроекологија биљне производње	П	3	2	0	0	5
	ОПГ	Органска производња грожђа	Опште виноградарство	П	3	2	0	0	5
	ОПП	Органска повртарска производња	Агротехника и агроекологија биљне производње	П	3	2	0	0	5
	ИЗБ 7	Изборни блок 7		П	3	2	0	0	5
	МОП	Механизација у органској пољопривреди	Пољопривредна техника	П	3	2	0	0	5
	АКБ	Агротехника крмног биља	Ратарство, повртарство, цвећарство,	П	3	2	0	0	5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

			крмно и лековито биље						
	ТМО	Трговински маркетинг органских пољопривредних производа	Финансије, рачуноводство и пословна економија	П	3	2	0	0	5
	ЗЗЖ	Здравствена заштита и добробит животиња у органској производњи	Зоохигијена и здравствена заштита домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5
	ОПЧ	Органско пчеларство	Опште сточарство и оплемењивање домаћих и гајених животиња	П	3	2	0	0	5

Студијски програм: Пољопривреда
Назив предмета: Енглески језик
Наставник: Данијела Д. Ђорђевић
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 5
Услов: Средњошколско предзнање енглеског језика
Циљ предмета: Овладавање како рецептивним језичким вештинама (читање, слушање са разумевањем) тако и продуктивним (говорење, писање на енглеском језику) у одабраним ситуацијама агрономског дискурса. Посебна пажња се поклања енглеској агрономској терминологији, развијању вештине самосталног превођења са енглеског на српски и обрнуто, академском писању и академском дискурсу, пре свега структури и писању сажетака и научних радова на енглеском језику, као и стицању потребних знања о етнокултуролошким карактеристикама народа чији се језик изучава.
Исход предмета: На крају течаја, студент треба да стекне: (1) професионалну операционалну компетенцију (коришћење енглеске агрономске литературе; рад на Интернету), (2) лингвистичку и социолингвистичку компетенцију (употреба агрономске терминологије сходно нормама и инојезичном узусу; одабрани клишеи разговорног стила) и (3) социкултурну компетенцију (способност примене стечених знања о англосаксонским државама и етнокултуролошким карактеристикама Англосаксонаца у складу са очекивањима инопартнера).
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Активно усвајање и примена лексичко-граматичких знања на материјалу агрономских текстова, академско писање. Презентација савремених модела пословне кореспонденције, писање сажетака и научних радова, писање биографије итд. Обучавање за рад на Интернету. <i>Практична настава:</i> Дијалогски и монолошки говор; лексичко-граматичка и преводна вежбања; академско писање, рад на Интернету.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

Gajić, R. (1998). *English in agriculture*. Beograd: IDP "Naučna KMD".
 Glasman-Deal, H. (2010). *Science Research Writing for Non-Native Speakers of English*. London: Imperial College Press.
 Golbort, R. (2006). *Writing for science*. New Haven & London: Yale University Press.
 Hollett, V. (2006). *Business Objectives*. Oxford: Oxford University Press.
 Hyland, K. (2006). *English for Academic Purposes*. London & New York: Routledge.
 Kelly, K. (2008). *Science*. Oxford: Macmillan Publishers Limited.
 McCarthy, M. & F. O'Dell (2008). *Academic Vocabulary in Use*. Cambridge: Cambridge University Press.
 Popović, Lj. i V. Mirić (1996). *Gramatika engleskog jezika sa vežbanjima*. Beograd: IP „ZAVET”.
Dictionary of Agriculture (1996). Teddington: Peter Collin Publishing.
 Kolčar, V. (2002). *Englesko-srpski i srpsko-engleski poljoprivredni rečnik*. Beograd-Zemun: Institut za kukuruz "Zemun polje".
 Veličkov, Lj. (2001). *Poljoprivredni rečnik*. Beograd: Poslovni sistem "Grmeč" - "Privredni pregled".

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

Методе извођења наставе:

Предавања; вежбе – интерактивни час; консултације

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
тестови	20		
колоквијум	30		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Наставник: Наташа С. Милосављевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања и вештина неопходних за напредно руковање рачунарима и њихову примену у пољопривреди, као и да оспособи студента да користи напредне могућности софтвера за обраду текстуалних и нумеричких података, да те податке организује и да њима управља помоћу одговарајућих софтверских алата. Предмет треба да студенту предочи јавно доступне изворе података из области пољопривреде. Предмет има за циљ и да студента упозна са скрипт програмским језицима и пакетима за рачунарско моделовање.

Исход предмета:

На крају модула студент треба да: поседује знања и вештине потребне за израду и модификацију стилова и шаблона у текст едиторима; самостално и успешно управља подацима и израђује извештаје; поседује вештине одабира уграђених функција за решавање појединих пословних задатака и анализа у пољопривреди; поседује вештине писања краћих програмских кодова; уме да користи пакете готовог кода за специфичне задатке; разуме математичке концепте који леже у основи појединих модела примењених у пољопривреди и поседује вештине да те моделе примени кроз одговарајући софтвер.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Концепт стилова и шаблона у текст едиторима; рад са графичким елементима; преглед уграђених функција Excel-а за обраду текстуалних и нумеричких података; рад са листама података; визуелизација података; организовање података у базе; израда извештаја; SQL језик за приступ бази; конверзија података из једног облика у други; скрипт језици за рачунарско моделовање и аутоматизацију.

Практична настава: Израда и модификација нових стилова; израда и модификација шаблона докумената; уграђене функције Excel-а за рад са текстуалним и нумеричким подацима; рад са листама података (креирање, филтрирање по произвољном критеријуму, сортирање); израда пивот табела и графикона; визуелизација података; креирање и попуњавање база података; израда извештаја кроз кориснички интерфејс и преко SQL језика; основе програмског језика R; примена постојећих софтверских пакета на примеру пакета AquoEnv.

Литература:

- Обрадовић, С., Павић, Б., Петковић, В., Димић, Г. (2015). Пројектовање база података и апликација. Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд.
- Вукић, Р., Перић, Д., Влајић-Наумовска, И. (2012). Апликативни софтвер. Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд.

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

Методe извођења наставе:

Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом у свим областима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
тестови			
колоквијум	50		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И АДАПТАЦИЈА



Наставник: Вуковић Ј. Ана, Вујадиновић Мандић П. Мирјам

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета: Предмет омогућава студенту: 1. стицање знања о узроцима и последицама промене климе и климатској варијабилности; 2. упознавање са мерама митигације и адаптације, као групама активности у борби против климатских промена; 3. упознавање са методама процене рањивости, изложености и ризика; 4. стицање знања о одређивању приоритетних и оптималних мера адаптације и њиховој имплементацији у пракси; 5. способност усклађивања одређених мера адаптације са глобалним, регионалним и националним документима; 6. познавање релевантних извора података за спровођење потребних анализа климатских промена, утицаја и процене ризика.

Исход предмета: По завршетку овог курса, студент је оспособљен да: 1. разуме факторе који утичу на климатске услове на различитим просторним и временским размерама; 2. разуме узрок и последице глобалног загревања модерног доба; 3. дефинише потребне анализе за процену утицаја климатских промена: рањивости, изложености и ризику; 4. одреди мере адаптације на климатске промене; 5. оптимизује мере адаптације у складу са могућностима и приоритетима; 6. усклади мере адаптације са релевантним документима и прописима.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Компоненте и циклуси климатског система; 2. Модификатори климатских услова на глобалним, регионалним и локалним размерама; 3. Моделирање климе и будућа сценарија климатских промена; 4. Мере митигације и адаптације као групе активности у борби против климатских промена; 5. Документа, споразуми и иницијативе на глобалном, регионалном и националном нивоу; 6. Методи процене степена угрожености и ризика; 7. Методи одређивања оптималних мера адаптације; 8. Процена успешности имплементираних мера адаптације; 9. Интердисциплинарност у борби против климатских промена и одрживи развој.

Практична настава: 1. Дефинисање климатских и био-климатских параметара; 2. Квантификовање промене изабраних параметара у прошлости и будућности; 3. Анализа добијених резултата и процена угрожености и ризика; 4. Одређивање приоритетних мера адаптације и њихова оптимизација; 5. Одређивање метода за процену успешности мера адаптације; 6. Зависност успешности од активности у другим секторима.

Литература:

- Odabrana poglavlja iz: IPCC Fourth (2007) and Fifth (2013-2014) Assessment Report. <http://www.ipcc.ch>
- Neelin, J.D., (2012). Climate change and climate modeling, Cambridge University Press, UK, p.304.
- Djurdjević, V., Tošić, I., (2017). Klimatske promene, Fizički fakultet, Univerzitet u Beogradu, p. 206.
- Остали материјали: радови из водећих међународних часописа о најновијим истраживањима из области предмета и документи о утицају климатских промена, мерама митигације и адаптације

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе:

Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе примењена у теоријском и практичном делу наставе; индивидуалан рад са студентом у практичном делу наставе, прилагођено ужој струци студента; студијски истраживачки рад захтева интердисциплинаран приступ у анализи и примени резултата и делом се ослања на примену раније стеченог стручног знања студента и представља оригиналан допринос у истраживању утицаја климатских промена и одређивања мера адаптације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
практична настава	30	усмени испит	40
студијски истраживачки рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: УВОД У МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

*Наставник: Ковачевић Ђ. Душан, Момировић М. Небојша, Ољача И. Снежана, Долијановић К. Жељко, Живановић Р. Љубиша, Савић Ж. Јасна, Јелачић Ћ. Славица, Вучковић М. Саво, Дајић-Стевановић П. Зора, Бранковић Р. Гордана, Продановић А. Славен, Живановић Б. Томислав, Савић М. Дубравка, Симић С. Александар, Мачукановић Јоцић П. Марина, Шоштарић И. Иван, Пећинар М. Илинка, Моравчевић Ж. Ђорђе, Ракоњац С. Вера, Лекић С. Славолуб, Пешић В. Владан, Вујошевић М. Ана, Богдановић Т. Владан, Булајић Р. Александра, Зарић Д. Владе, Средојевић Ј. Зорица, Христов В. Славча, Стојановић Д. Бојан, Фотирић Акшић М. Милица, Релић Р. Рената, Ранковић-Васић З. Зорица, Радољић Б. Анђа, Пајић Б. Милош, Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана.

*Напомена: због специфичности предмета, области истраживања и метода истраживања на овом предмету су наставници из различитих ужих научних области



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета

Предмет ће студенту омогућити стицање основних знања из области планирања и извођења огледа, прикупљање и сређивање изворних литературних података и података добијених експерименталним радом. Савладаће методе обраде добијених резултата коришћењем математичко-статистичких анализа, затим упознаће језик и стил писања мастер рада, припрему рукописа за штампу, усмено излагање и одбрану рада.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања – метода планирања и извођења експеримената у ратарству и повртарству, статистичку обраду података добијених у тим експериментима и правилно тумачење резултата. б) вештина – праћења савремене литературе у области ратарства и повртарства, коришћења савремених извора информација, припреме рукописа за штампу, писмену и усмену презентацију добијених резултата рада.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам и значај научног рада; Врсте научних радова; Избор и образовање научног радника; Методе пољских и лабораторијских истраживања; Примена биометричких метода у истраживању (рачунарска програма) у ратарству и повртарству; Избор и дефинисање проблема за истраживање; Одређивање предмета и циља истраживања; Планирање и извођење експеримената у ратарству и повртарству; Прикупљање и сређивање изворних литературних података; Сређивање прикупљених података добијених на огледном пољу; Биометричка обрада података истраживања; Језик и стил писања научног рада; Припрема рукописа за штампање; Усмено излагање и одбрана мастер рада.

Практична настава

Одређивање огледних поља, распоред експерименталних парцела, постављање огледа, праћење растења биљака, узимање узорака са огледног поља и евиденција морфолошких и производних показатеља.

Литература

- Боројевић, С. (1974). Методологија експерименталног научног рада, Нови Сад.
- Сарић, М. (1996). Општи принципи научноистраживачког рада, Београд.
- Гламочлија, Ђ. (2013). Методе научноистраживачког рада (електронска форма).

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе Настава обухвата предавања, консултације, постављање и извођење експерименталних огледа и урађен семинарских рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	70
семинари	10		
колоквијум	10		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ОСНОВЕ ИСТРАЖИВАЊА У ЗООТЕХНИЦИ

Наставник: Богдановић Т. Владан, Радојковић Д. Драган

Статус предмета: Обавезан, академско-општеобразовни

Број ЕСПБ: 6



Услов: -

Циљ предмета

Предмет омогућава студентима стицање знања и вештина за извођење различитих поступака истраживања у зоотехници, разумевање карактеристика појединих група особина домаћих и гајених животиња, разумевање различитих типова огледа у зоотехници у зависности од проблематике истраживања, разумевање различитих поступака за припрему података за анализу у зависности од њихових карактеристика, као и овладавање техникама прикупљања литературе, писања радова и презентације резултата истраживања и стеченог знања.

Исход предмета

По успешном завршетку овог предмета, студенти треба да буду способни да дефинишу поступке истраживања у зоотехници, објасне начине анализе појединих група особина домаћих и гајених животиња, дефинишу различите типове експеримената у зоотехници у зависности од проблематике истраживања, примене одговарајуће поступке за припрему података за анализу, изведу истраживање литературе, као и да представе добијене резултате на одговарајући начин.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

Технике истраживања литературних извора и повезивање са проблемом испитивања; Појам променљивих (варијабли) и њихове карактеристике у зависности од групе производних и других карактеристика домаћих и гајених животиња; Модели огледа, типови и структура експеримента у зависности од проблематике истраживања у зоотехници и карактеристика варијабли; Избор и величина узорка, појам хомогености и понављања; Мерења и контроле, припрема фенотипских вредности особина за анализу; Тумачење добијених резултата.

Практична настава

Припрема и корекција фенотипских вредности особина за даљу анализу. Примена одговарајућих софтверских пакета у анализи фенотипских вредности особина. Анализа и приказивање резултата.

Литература

- Боеглин, М. (2010). Академско писање корак по корак. Академска књига, Нови Сад.
- Екснер, А. (2016). Увод у објављивање научних публикација. Центар за промоцију науке, Београд.
- Kaps, M., Lamberson, W. (2004). Biostatistics for Animal Science. CABI Publishing, U.K.
- Клеут, М. (2008). Научно дело од истраживања до штампе. Академска књига, Нови Сад.
- Knežević, I., Mijić, P. (2006). Uvod u znanstveni rad. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Osijek.
- Morris, T.R. (1999). Experimental Design and Analysis in Animal Sciences. CABI Publishing, U.K.
- Поповић, З. (2014). Како написати и објавити научно дело. Академска мисао, Београд.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Теоријска и практична настава у комбинацији са самосталним истраживачким радом примењиваће се у реализацији свих наставних поглавља у одговарајућем обиму. Провера знања на теоријској и практичној настави вршиће се преко колоквијума, док ће резултати самосталног истраживачког рада бити представљени у форми семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
колоквијум-и	20	писмени испит	
семинар-и	30	усмени испит	50

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ИЗРАДА БИЗНИС ПЛАНА У БИЉНОЈ ПРОИЗВОДЊИ

Наставник: Булатовић М. Бранка, Димитријевић А. Бојан

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући стицање знања за израду бизнис планова и организацију -економску биљне производње.

Исход предмета:

Студенти кроз предмет треба да буду оспособљени за израду бизнис планова и процену оправданости улагања у биљну производњу.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

Планирање као менаџмент процес. Израда бизнис планова. План позиционирања као део бизнис плана (мисија фарме, анализа постојећег стања, дефинисање дугорочних и краткорочних циљева, идентификација стратегије и тактике реализовања циљева). Маркетинг план као део бизнис плана (начин приступања тржишту, дефинисање циљног тржишта, канали маркетинга и дистрибуције). Производни план као део бизнис плана (обим и асортиман производње, технологије производње, средства за рад, репродукциони материјал, радна снага, заштита животне средине). План реализације и ризици. Финансијски план као део бизнис плана (улагања у стална и обртна средства, конструкција финансирања, обрачун трошкова производње, обрачун укупног прихода, пројектовање новчаних токова). Финансијска оцена бизнис плана (статичка и динамичка оцена, анализа осетљивости, оцена ликвидности). Закључна оцена ефикасности планираног бизниса.

Практична настава: Све јединице предвиђене планом детаљно ће бити разрађене на вежбама.

Литература

- Милић, Д., Калановић Булатовић, Б., Вељковић, Б. (2013). Менаџмент и организација воћарско – виноградарске производње, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет Чачак.
- Мунћан, П., Живковић, Д. (2014). Менаџмент ратарске производње. Пољопривредни факултет. Београд.
- Кишгеци, Ј., Јелачић, С., Беатовић, Д. (2009). Лековито, ароматично и зачинско биље. Пољопривредни факултет. Београд.
- Мунћан, П., Живковић, Д. (2004). Менаџмент рада и производње у пољопривреди. Пољопривредни факултет. Београд.
- Родић, Ј., Вукелић, Г. (2003). Теорија и анализа биланса. Пољопривредни факултет. Београд.
- Андрић, Ј. (1998). Трошкови и калкулације у пољопривредној производњи. Савремена администрација. Београд.
- Андрић, Ј., Васиљевић, З., Средојевић, З. (2005). Инвестиције-основе планирања и анализе. Пољопривредни факултет. Београд.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Предавања, интерактивна настава и теоретске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
семинарски рад и презентација	45		
колоквијум			

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ХЕМИЈА ПРОИЗВОДА ПРИРОДНОГ ПОРЕКЛА

Наставник: Поповић-Ђорђевић Б. Јелена, Костић Ж. Александар

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања и разумевања структуре, физичких и хемијских особина биогених елемената и природних органских једињења значајних за биљну производњу; 2. вештина у изоловању једињења из природних производа; 3. способности примене метода за карактеризацију структурно различитих једињења из природних производа.

Исход предмета

На крају курса студент треба да покаже познавање: 1. Поступака за припрему узорака за одређивање макро- и микроелемената у природним производима; 2. Принципа изоловања структурно различитих органских једињења из биљних производа; 3. Савремених аналитичких метода за њихову карактеризацију.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Макро- и микроелементи у природним производима; 2. Структура природних органских молекула; 3. Основне хемијске реакције и активност природних органских молекула (угљених хидрата, амина, аминокиселина и протеина, масних киселина и липида), хетероцикличних једињења, пигмената и терпена; 4. Карактеризација етарских уља и полифенолних једињења; 5. Поступци за припрему узорака и одређивање макро- и микроелемената у природним производима; 6. Методе за изоловање и карактеризацију структурно различитих једињења из природних производа.

Литература

- Дилбер, С., Токић Вујошевић, З. (2014). Хемија биомолекула, Фармацеутски факултет, Београд.
- Амић, Д. (2008). Органска хемија за студенте агрономске струке, Школска књига, Загреб.
- Yahia, E. M. (2018). Fruit and vegetable phytochemicals; Chemistry and human health, Blackwell Publishing, USA.
- Vermerris, W., Nicholson, R. (2008). Phenolic compound biochemistry, Springer Science, USA.
- Поповић Ђорђевић, Ј. (2008). Хемија природних производа, Практикум-интерна скрипта за студенте Пољопривредног факултета.
- Поповић-Ђорђевић, Ј., Костић, А. предавања у електронском облику.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе:

Теоријска настава, интерактивна настава, вежбе и презентација пројекта. Предвиђен је и колоквијум.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
вежбе	20	писмени испит	
презентација пројекта	20	усмени испит	40
колоквијум	20		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: МЕРНА ТЕХНИКА

Наставник: Никола В. Ивановић

Статус предмета: изборни, академско-општеобразовни предмети

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета

Предмет треба да продуби постојећа и даје нова научна и стручна знања студентима из области конструкције и примене у пољопривредној техници мерних система.

Исход предмета

После одслушаног предмета студенти треба да буду оспособљени за самосталан рад са мерним инструментима и исправно вредновање резултата мерења. На тај начин ће се омогућити овладавање новим методама и техникама неопходним у пољопривредној техници.

Садржај предмета



Теоријска настава:

Предмет обухвата следећа поглавља:



1. Основе метрологије
2. Мерна техника и сензори
3. Мерни системи на пољопривредним машинама
4. Мерни системи у појединим областима пољопривредне производње
5. Аквизициони мерни системи у пољопривредној техници
6. Рачунарска подршка мерењима у пољопривредној техници.

Практична настава:



Лабораторијске вежбе и приказ карактеристичних мерних система.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Станковић Д. (1997). Физичко-техничка мерења, Научна књига, Београд. • Поповић М. (2004). Мерења и сензори, Виша електротехничка школа, Београд. • Vlahovec J. (2004). Physical Meod in Agriculture C.H.I.P.S, Weimar, Texas. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методe извођења наставе			
Класична предавања, приказ савремених мерних система, лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: МЕХАНТРОНИКА У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ТЕХНИЦИ			
Наставник: Петровић В. Драган, Раде Л. Радојевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
<p>Разумевање потребе за мултидисциплинарним приступом у развоју савремене пољопривредне технике кроз комбинацију знања из области механике, производних технологија, електронике и рачунарски вођених управљачких система. Стицање основних знања о интегрисању моделирања и управљања у процесу пројектовања мехатроничких система и њиховој примени у пољопривредној техници. Упознавање са основним принципима рада мехатроничких система и њиховим компонентама. Сагледавање могућности примене савремених дигитално-електронских, механичких, хидрауличких, пнеуматских и оптичких елемената у пројектовању различитих функционалних система мехатронике. Упознавање са принципима и могућностима рачунарских симулација, моделирања и анализе рада мехатроничких система, као и са и елементима пратећих мерних система, и њихових основних перформанси.</p>			
Исход предмета			
<p>Студент треба да стекне вештину повезивања стечених знања из раније одслушаних предмета, како би могао пратити наставу и положити завршни испит из Мехатронике. Стећи ће потребна основна знања о интегрисању моделирања и управљања у процесу избора и пројектовања мехатроничких система намењених за примену у пољопривредној техници. Биће оспособљен за испитивање понашања мехатроничких система при управљању динамичким објектима у области пољопривредне технике у реалном времену. Моћи ће да уочи, предвиди и објасни евентуалне проблеме који се могу јавити при развоју или функционисању мехатроничких система у реалним условима пољопривредне производње. Студент ће бити оспособљен да прикупља и анализира информације о функционисању мехатроничких компоненти и система који налазе примену у пољопривредној техници и да на основу тих информација предлаже побољшања њиховог дизајна.</p>			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава.</i> Увод. Значај и улога мехатронике у унапређењу савремене пољопривредне технике. Преглед, подела и основна структура мехатроничких система. Аналогија механичких, флуидних, термичких и електричних система - интеграција ових система са фокусом на интеграцију механичких, хидрауличких и електричних система. Основе развоја, пројектовања и примене мехатроничких система. Мехатроничке компоненте: типови, основне функционалне карактеристике, конструктивно извођење и намена. Трансформација енергије, пренос енергије и управљања. Вештачка интелигенција. Мехатронички системи и интелигентно управљање у пољопривредној техници. Интелигентни управљачки систем аутономног робота.</p> <p><i>Практична настава.</i> Припрема семинарског рада, претраживање релевантних информација и њихова критичка анализа. Консултације, праћење израде семинарског рада. Представљање и одбрана рада.</p>			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Alciatore, D., Histan, M. (2003). Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, McGraw-Hill Company. • Bishop, H. R. (2006). Mechatronics - An Introduction, CRC Press, Taylor & Francis Group. • Isermann, R. (2003). Mechatronic Systems Fundamentals, Springer, Berlin. • Alciatore, G.D. and Histan, B.M. (2003) Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, McGraw-Hill, New York. • Shetty, D. and Kolk, A.R. (1997). Mechatronics System Design, PWS Publishing, MA. • Neculescu, D. (2002). Mechatronics, Prentice-Hall, NJ. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
Поена 50		Поена 50	
колоквијум	25	усмени испит	50
семинар	25		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: БИОГОРИВА			
Наставник: Ећим-Ђурић Р. Оливера, Миодраговић М. Рајко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са врстама биогорива и савременим поступцима анализе и карактеризације. Студент треба да овлада савременим поступцима добијања биогорива, основима прорачуна сагоревања и емисије штетних гасова, као и развојем биогорива.			
Итогсход предмета Након завршеног курса студент треба да се оспособи да дефинише потенцијал биогорива, ресурсе, карактеристике сировина за производњу биогорива. Такође треба да користе напредна знања у производњи ралићитих типова биогорива, као и прорачуном сагоревања, емисије штетних гасова и утицајем биогорива на заштиту животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Врсте биогорива: брикет, пелет, биоетанол, биодизел, биогаз и др – основне карактеристике, начин производње. Поступци добијања појединих врста биогорива, могућности примене. Прерачунавање суспститације појединих облика фосилних горива одрешеним врстама биогорива. Одређивање топлотне моћи, стехиометријски прорачун горива, и емисије стетних гасова. Основе моделирања процеса сагоревања. <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе, самостални рад студената			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Станојевић, М., Симић С., Јововић, А., Радић, Д., Обрадовић, М., Тодоровић, Д. (2014). Биогаз: добијање и примена, Машински факултет. • Топић, Р. (2013). Обновљиви и секундарни ресурси, Машински факултет. • Кубуровић, М., Станојевић, М. (1997) Биотехнологија, СМЕИТС. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Класична настава, аудиторне и лабораторијске вежбе и методe интерактивног учења			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и		.....
семинар-и	30		

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ГЕНЕТИЧКИ РЕСУРСИ БИЉАКА			
Наставник: Продановић А. Славен			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања и вештина у вези процене значаја генетичких ресурса биљака, њихове поделе, прикупљања, чувања, управљања ресурсима у банкама биљних гена и њиховог коришћења, као и стицање способности да решава конкретне задатке при раду са биљним генетичким ресурсима, укључујући њихову регенерацију, карактеризацију и евалуацију.			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање а) знања о биљном материјалу који се може користити као извор гена за храну и пољопривреду, као и методама којима се овај материјал колекционише, чува и искоришћава, б) вештина да процени значај биљних генетичких ресурса у Оплемењивању биљака за стварање нових сорти.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Геном, Гени и еволуција, Узроци генске дивергенције између и унутар врста, Биодиверзитет, Генетичка ерозија, Типови колекција биљне гермплазме, Форме ратарских и повртарских биљака у колекцијама гермплазме, Сакупљање и чување колекција биљне гермплазме, Коришћење биљних генетичких ресурса, Заштита ауторских права, Биопиратерија.			
<i>Практична настава:</i> Генске карактеристике врста, Опасности од сужавања генетичке дивергентности, Центри диверзификације гајених биљних врста, Базе података о биљној гермплазми, Евалуација биљне гермплазме у колекцијама, Обрада података о биљној гермплазми, Дескрипција и признавање сорти.			
Литература			
• Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г. (2006). Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе:			
Теоријска и практична настава (опционо: консултације), семинарски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда
Назив предмета: АПРОБАЦИЈА СЕМЕНСКИХ УСЕВА
Наставник: Лекић С. Славољуб
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: положени тестови и колоквијуми
Циљ предмета
Похађањем овог курса студенти стичу нова и проширују раније стечена знања из Семенарства и агрономских наука. Курс их оспособљава да учествују у организацији контроле семенских усева, развијају и унапређују постојећу праксу. Након положеног испита студенти ће моћи да самостално планирају и учествују у апробацији семенских усева, примењују нове прописе, прате стручну литературу и парвну паксу, саопштавају искуства из праксе и својих истраживања у часописима и на скуповима, учествују у настави у области агрономских наука и самостално иновирају. После испита студенти ће бити оспособљени за тимски рад у производњи и за поштовање етике у пракси, настави и истраживању.
Исход предмета
Предмет сваком студенту омогућава да стекне потребно знање о месту и значају апробације семенских усева у биљној производњи, основним особинама семена и семенског усева, претпоставкама за успешну дораду, примену практичних и теоријских знања и унапређење постојеће праксе.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

Листа сорти ратарских и повртарских биљака. Регистрација, заштита и рејонизација сорти. Сортно - морфолошке особине биљака и семена. Сортно-физиолошке (морфофизиолошке) особине биљака и семена. Сортно-производне особине биљака и семена. Фенотипски маркери биљака и семена. Молекуларно-биохемијски маркери биљака и семена. Узорци биљака и семена за испитивање сортне идентичности. Постављање и вођење сортних огледа. Математичко - статистичке методе оцене сортне идентичности биља и семена. Документација.

Практична настава

Пракса у пољопривредним предузећима која се баве семенском производњом и установама које организују семенску производњу (институту). Примена законских прописа у производњи семена (семенских усева) и транспорта природног семена; учешће агронома у организацији и контроли дораде семена. Самостални рад у дорадном центру са практичним радом. Планирање и одлучивање о свакој фази дораде, чувања и транспорта семенске робе. Документација о семенској роби.

Литература:

- Лекић, С. (2016). Испитивање семена. Београд, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Лекић, С. (2003). Животна способност семена. Београд, издање аутора.
- Семенарство 1-3 (2011). уредници: Милошевић, М., Кобиљски, Б. Нови Сад, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
- Група аутора (2005). Технологија производње семена, Београд, Друштво селекционара и семенара Републике Србије.
- Марић, М. (2005). Семенарство. Београд, ИК Драганић.
- Гатарић, Ђ. (1999). Сјеменарство. Бања Лука, Пољопривредни факултет.
- Закон о семену и пратећи правилници.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе:

Теоријска настава, самосталне вежбе, практична настава (теренска), интерактивна настава, семинарски рад. Провера знања тестом. Сви облици наставе изводе се по областима обухваћеним садржајем предмета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум			
семинарски рад	35		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ЕКОФИЗИОЛОГИЈА

Наставник: Мачукановић-Јоцић П. Марина, Пећинар М. Илинка

Статус предмета: изборни



Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања: а) појмова, значаја и начина деловања абиотичких еколошких фактора (светлост, температура, вода, ваздух, земљиште, рељеф) на самоникле и гајене биљке; појма фактора стреса и њиховог деловања на гајене биљке; морфофизиолошких одговора биљака на абиотичке еколошке факторе, феномена отпорности биљака на субоптималне услове у животној средини; карактеристика еколошких група биљака у односу на дати абиотички фактор.

б) вештина: препознавања утицаја абиотичких фактора на раст и развиће биљака и њихових најважнијих адаптивних одговора на услове стреса; коришћење инструмената за одређивање еколошких фактора на станишту.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета

Студент треба да покаже темељно познавање и разумевање: комплексног деловања абиотичких еколошких фактора, посебно фактора стреса на биљке, као и начина прилагођавања гајених биљака на субоптималне вредности абиотичких фактора на станишту, карактеристика еколошких група биљака у односу на дати абиотички фактор. Студент треба да буде оспособљен за: критичко мишљење, анализу и препознавање специфичних еколошких прилагођености биљака на промене у спољашњој средини и утицаја стресних фактора на раст, развиће и принос гајених биљака; самостално коришћење и истраживање литературе, презентовање стеченог знања, употребу информационо-комуникационих технологија и метода електронског учења.

Садржај предмета

Теоријска настава Еколошки фактори–појам и класификација; абиотички фактори: климатски (температура, светлост, вода и ваздух), едафски (физичко-хемијске и биолошке особине земљишта) и орографски (особине рељефа, експозиција, инклинација и надморска висина); деловање абиотичких еколошких фактора (фактора стреса) на биљке и њихови адаптивни одговори; еколошке групе биљака и њихове карактеристике у односу на дати фактор; утицаја стресних фактора на растење, развиће и принос гајених биљака.

Практична настава: вежбе организоване по принципу електронског учења; студијски истраживачки рад организован индивидуално, укључујући писање семинарског рада; упознавање са мерењем параметара термичког, ваздушног и светлосног и водног статуса на станишту. Студијски истраживачки рад обухватиће коришћење и тумачење резултата из савремене научне литературе и израду семинарског рада са презентацијом.

Литература:

- Мачукановић-Јоцић, М., Пекић Quarrie, С. (2017). Примењена екофизиологија. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Schulze E-D., Beck, E., Muller-Hohenstein, K. (2005). Plant Ecology, Springer-Verlag Berlin Heidelberg NY.
- Стевановић, Б., Јанковић, М. (2001). Екологија биљака са основама физиолошке екологије биљака, ННК Београд.
- Larcher, W. (1995). Physiological Plant Ecology. Springer-Verlag.
- Fitter, A. H., Hay, R. K. M. (1993). Environmental Physiology of Plants. Academic Press.
- Smith, J.A., Griffiths, H. (1993). Water deficits: plant responses from cell to community. Bios.
- Пекић, С. (1988). Екофизиолошке основе отпорности кукуруза према суши, Научна књига, Београд.

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

Методe извођења наставе: Теоријска настава, практична настава (вежбе), електронско учење, израда семинарског рада са презентацијом, консултације и менторски рад са студентима

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум			
семинарски рад	40		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: МЕНАЦМЕНТ ПОРОДИЧНОГ ГАЗДИНСТВА

Наставник: Пауновић Ж. Тамара



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета:

Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања из процеса управљања производним јединицама приватног сектора. 2. вештина ефикасног учења и критичког мишљења о проблемима из области управљања пословањем породичних газдинстава и 3. способности решавања конкретних проблема у циљу ефикасног управљања породичним газдинствима.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан за: 1. разумевање специфичности и сложености процеса управљања приватним производним јединицама; 2. обављање послова ефикасног управљања породичним газдинствима које карактерише одсуство све оне апаратуре и средстава која су некада стајала на располагању великим пословним системима; 3. рад са фармерима као корисницима услуга, удружењима, кредитним и аграрним институцијама ради лакшег превазилажења проблема управљања и руковођења породичним газдинствима; 4. савладавање ефикасног управљања и руковођења малим пословним системима у приватном власништву; 5. практичну примену стечених знања из области менаџмента породичних газдинстава.

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Појам фарм менаџмента, 2. Пословно одлучивање, 3. Вођење књиговодствене евиденције на породичним газдинствима, 4. Специфичности менаџмента породичних фарми и финансирање фарме, 5. Инвестиције на породичним газдинствима.

Практична настава: 1. Студије случајева и практична искуства, 2. Управљање пословањем породичног газдинства, 3. Специфичности менаџмента у пољопривредној производњи, 4. Израда планова везаних за пољопривредна газдинства, којима се планира делатност газдинства у целини и појединих активности. 5. Анализа планова која треба да укаже зашто је дошло до одступања у односу на планске задатке.

Литература

- Кау, R. D., Edwards, W M., Duffy, PA. (2004). Farm Management. 5th. Mc Graw Hill.
- Одабрани радови везани за проблематику планирања у области агробизниса, чије библиографске референце предметни наставник објављује 15 дана пре почетка предавања у школској години.

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

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе и интерактивна настава. Провера знања у току наставе путем тестова.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	25	писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	50
колоквијум			
семинарски рад			

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: НАВОДЊАВАЊЕ ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА

Наставник: Ћосић Д. Марија

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:



Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о методама наводњавања, потребама хортикултурних биљака за водом, режиму њиховог заливања и осетљивости на недостатак воде. Студент треба да стекне знања за адекватно коришћење система за наводњавање и да обезбеди високу униформност заливања.

Исходи учења:

Студент треба да покаже вештину повезивања теоријског знања са конкретним задацима у процесу припреме земљишта за заснивање разних хортикултурних биљака (воћњак, виноград, поврће, цвеће), и њиховом наводњавању. Након положеног предмета студент треба да буде оспособљен за примену метода за одређивање потребних количина воде, режима наводњавања и осетљивост на недостатак воде (критичних фенофаза) хортикултурних биљака како на отвореном пољу, тако и у заштићеним просторима са акцентом на што ефикасније коришћење воде. Студенти треба да стекну вештину за одређивање правог времена, норме и броја заливања одређених хортикултурних биљака. Способност за одабир адекватне методе наводњавања у зависности од културе која се наводњава, њених потреба за водом, критичних фенофаза осетљивости на водни стрес, земљишних, климатских, топографских услова и капацитета извора воде.

Способност коришћења стручне литературе, способност критичког мишљења и тимског рада.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Општи појмови о хортикултурним биљкама и припрема земљишта за заснивање разних хортикултурних биљака (равнање, растресање, ђубрење). Наводњавање хортикултурних биљака (потребе за водом, осетљивост на недостатак воде, режим наводњавања, униформност заливања). Избор методе наводњавања.

Практична настава: Избор биљке, анализа водно физичких и хемијских карактеристика земљишта или подлоге на којој се гаји одређена култура, анализа климатских услова, одређивање потребних количина воде, избор режима и метода наводњавања (норма, време и број заливања).

Литература:

- Стричевић, Р. (2007). Наводњавање: Основе пројектовања и управљања системима. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава са извођењем студената на терен и упознавањем са практичном проблематиком и решењима. У оквиру вежби израда елабората која прати целокупну проблематику наставне дисциплине.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
тестови	15		
колоквијум	20		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: ПЛОДНОСТ ЗЕМЉИШТА И РЕАКЦИЈА БИЉАКА У АГРОЕКОСИСТЕМИМА

Наставник: Кресовић М. Мирјана, Јовановић Б. Зорица, Антић-Младеновић Б. Светлана, Прокић Т. Љиљана

Статус предмета: изборни



Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања: основних фактора плодности земљишта - састав и структура чврсте, течне и гасовите фазе земљишта, кисела, алкална и заслањена земљишта, пуферна способност земљишта, дефицит и суфицит неопходних, корисних и осталих елемената (тешки метали и металоиди), ефеката ових фактора на минералну исхрану биљака и реакцију биљака у условима дефицијенције или вишка појединих елемената. Студент треба да стекне вештине препознавања утицаја еколошких фактора на минералну исхрану биљака, као и услова који неповољно утичу на растење и развиће биљака, а на основу упоредне анализе земљишта и биљног материјала, и да спроведе мере превазилажења неповољних услова, а у циљу повећања ефикасности усвајања минералних елемената и одржања приноса биљака у условима стреса.

Исход предмета:

По завршетку курса из овог предмета студент треба да разуме и објасни процесе у земљишту који доводе до појаве неповољних услова за растење и развиће биљака, препозна реакције биљака при деловању различитих врста стреса које настају у агроecosистемима у којима је присутан дефицит/суфицит појединих минералних елемената, и на крају да самостално или у тиму доноси одлуке и предузима мере за превазилажење неповољних услова.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Земљиште као вишефазни систем. Услови и процеси који доводе до појаве киселих, алкалних и заслањених земљишта и њихови ефекти на растење и развиће биљака и механизме отпорности. Разлози појаве дефицита и суфицита неопходних, корисних и осталих елемената (тешки метали и металоиди) у земљишту. Минерална исхрана у условима дефицијенције и токсичности елемената – утицај недостатка и вишка елемената на физиолошке процесе на биохемијском и молекуларном нивоу, визуелизација симптома код различитих биљних врста. Мере за повећање ефективне плодности земљишта преко повећања ефикасног коришћења минералних елемената у стресним условима.

Практична настава: Лабораторијска испитивања: реакција земљишта, садржај соли у земљишном раствору, садржај органског угљеника у земљишту и биљном материјалу, приступачних садржаја неопходних, корисних и осталих елемената (тешки метали и металоиди) у земљишту и биљном материјалу, анализе студије случаја и предлагање мере за повећање ефективне плодности земљишта и приноса.

Литература:

- Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991). Хемија земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Havlin, J.L., Beaton, J. D., Tisdale, S.L., Nelson, W. L. (2005). Soil Fertility and Fertilizers. Pearson Prentice Hall.
- Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Benton Jones, J.J. (2001). Laboratory guide for conducting soil test and plant analysis. CRC Press. Литература из релевантних научних публикација.
- Стикић, Р., Јовановић, З. (2015). Физиологија биљака. Научна КМД, Београд.
- Marschner, H. (2012). Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press.
- Lambers, H., Chapin III, F.S., Pons, T.L. (2008). Plant Physiological Ecology. Springer.
- Прокић, Љ., Савић, С. (2012). Практикум из физиологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и лабораторијске вежбе. Групне радионице.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Семинарски рад	20	усмени испит	50
Лабораторијски аналитички рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: МИКРОБИОЛОШКИ ПРАКТИКУМ

Наставник: Кљујев С. Игор, Јовичић-Петровић П. Јелена

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:



Циљ предмета:

Циљ овог предмета је да се студент упозна са основним принципима рада у микробиолошкој лабораторији, да савлада методе изолације микроорганизама из земљишта, вода и ризосфере биљака, да савлада технике припреме хранљивих медијума за изолацију микроорганизама, да се оспособи да самостално изводи квантитативне методе за одређивање бројности микроорганизама земљишта и вода, да добијене резултате лабораторијског рада представи у форми брошуре.

Исход предмета:

На крају предмета студент треба да самостално користи различите лабораторијске методе за микробиолошку анализу земљишта и вода, да на основу примене селективних хранљивих подлога дефинише физиолошки биодиверзитет микроорганизама у земљишту, да анализира добијене резултате и аргументовано дискутује о предностима и недостацима одређених микробиолошких метода, да на основу ЕУ и домаћих правилника окарактерише микробиолошки квалитет узорака воде и поврћа.

У склопу лабораторијског рада студент ће кроз самосталан и практичан рад савладати основне микробиолошке технике, које ће представити у усменој и писаној форми.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава:

Основе лабораторијског рада у микробиологији. Безбедност у раду у микробиолошкој лабораторији. Планирање огледа. Приказ и анализа резултата. Вођење лабораторијског дневника.

Практична настава:

Хранљиве подлоге (припрема и стерилизација). Методе изолације микроорганизама из земљишта и вода. Изолација микробних популација из ризосфере. Класичне и молекуларне методе идентификације бактерија и гљива из земљишта и вода. Микробиолошке анализе површинских и подземних вода. Одређивање физиолошких и систематских група микроорганизама у земљишту. Микробиолошке анализе поврћа. Интеракцијски односи између микробних популација. Испитивање plant growth promoting карактеристика изолованих микробних популација. Микроорганизми у биоремедијацији.

Препоручена литература:

- Лалевић, Б., Јовичић-Петровић, Ј., Вујовић, Б. (2015). Практикум: Биотехнологија у заштити животне средине. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Јовичић-Петровић, Ј., Кљујев, И. (2013). Практикум из микробиологије земљишта са радним листовима. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Вујовић, Б., Теодоровић, С., Лалевић, Б., Раичевић, В. (2016). Практикум: Технологија отпадних вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- McArthur, J. V. (2006). Microbial Ecology. Elsevier.
- Pepper, I.L., Gerba, C.P. (2004). Environmental microbiology. Laboratory manual, Elsevier.

Број часова активне наставе

Број часова активне наставе 3

Број часова активне наставе 2

Методе извођења наставе:

Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад, case study, e-learning

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
тестови	20	усмени испит	40
практична настава	20	писмени испит	
постер/презентација	20		

Студијски програм: Пољопривреда

Назив предмета: МЕТОДЕ У ПЕДОЛОГИЈИ

Наставник: Ђорђевић Р. Александар, Радмановић Б. Свјетлана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студентима познавање теренских и лабораторијских метода испитивања земљишта и коришћења нових технологија просторног позиционирања и прикупљања података.

Исход предмета:

Оспособљеност за теренска и лабораторијска испитивања земљишта и коришћења нових технологија просторног позиционирања и прикупљања података.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Теренске методе, уређаји за просторно позиционирање, лабораторијске методе, коришћење софтвера за базу података о карактеристикама земљишта.

Практична настава: Теренско истраживање, лабораторијско истраживање, обрада података, писање семинарског рада.

Литература:

- Група аутора (2006). Guidelines for soil description. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1-97.
- Van Reeuwijk, L.P. (2002). Procedures for soil analysis. 6th Edition. Technical Papers 9. Wageningen, Netherlands, ISRIC – World Soil Information.



Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2



Методе извођења наставе:

Теоријска и практична настава уз израду семинарског рада. Из области теренских истраживања земљишта предвиђен је рад на терену уз коришћење савремених технологија за прикупљање података.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
семинар	40	писмени испит	
		усмени испит	60

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ФИЗИОЛОГИЈА РЕПРОДУКЦИЈЕ ЖИВОТИЊА			
Наставник: Давидовић М. Весна			
Статус предмета: Изборни, теоријско-методолошки			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање: Знања о функцијама и поремећајима женских и мушких полних жлезда и њихових продуката, овулацији, сперматогенези, утицају хипоталамохипофизне осе на функцију репродуктивних органа, епифизи. Вештина примене знања из области физиологије и патофизиологије репродукције у практичне сврхе.			
Исход предмета			
На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: физиолошких функција и поремећаја функција женских и мушких полних жлезда и њихових продуката, овулације, сперматогенезе; утицаја хипоталамохипофизне осе на функцију репродуктивних органа, епифизе. На крају модула студент треба да буде оспособљен за примену знања из области физиологије и патофизиологије репродукције у практичне сврхе. Стечена знања представљају базу за усвајање нових знања из предмета на докторским студија.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Женске и мушке полне жлезде – функција јајника, овогенеза, јајна ћелија, овулација, способност оплодне јајне ћелије, формирање, развој и регресија жутог тела; функција тестиса, сперматогенеза, трајање сперматогенезе;			
2. Неурохуморална регулација размножавања – централни и периферни нервни систем, хипоталамус-хипофизна осовина, фоликулостимулирајући и лутеинизирајући хормони, епифиза, естрогени, прогестерон, пролактин, андрогени - тестостерон и андростерон, инхибин. Улога тиреоидеје и полних хормона надбубрежне жлезде у репродукцији;			
3. Физиологија гравидитета – грађа и функција плаценте, плодове овојнице, физиолошке промене утеруса за време гравидитета;			
4. Поремећаји функције полних жлезда – хипофункција и хиперфункција јајника, последице уклањања јајника (овариектомије), хипофункција и хиперфункција тестиса, последице уклањања тестиса (кастрације).			
<i>Практична настава:</i> Предвиђене су вежбе у лабораторији из појединих поглавља предавања.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Божић, Т. (2012). Патолошка физиологија домаћих животиња. Научна КМД, Београд. • Јапунцић, И. (1992). Репродуктивни хормони: Хемија, метаболизам и механизам деловања. У: Клиничка репродуктивна ендокринологија (уредник Г.М. Прелевић). ИП Наука, Београд. • Миљковић, В. (1976). Репродукција и вештачко осемењавање говеда. ИП Минерва, Суботица-Београд • Стојић, В. (2011). Ветеринарска физиологија. Научна КМД, Београд. • Guyton, A.C. (2006). Медицинска физиологија. Савремена администрација, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Провера знања на предавањима и вежбама вршиће се путем тестова и колоквијума. Предвиђен је тест у време трајања наставе и завршни тест.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијуми	10		
тестови	20		
семинари	15		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ХУМОРАЛНА РЕГУЛАЦИЈА ФУНКЦИЈА ОРГАНИЗМА			
Наставник: Давидовић М. Весна			
Статус предмета: Изборни, теоријско-методолошки			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање: Знања о структури и функционисању ендокриног система, хемизму и метаболизму хормона, механизму деловања хормона, улози хормона у одржавању хомеостазе, хипоталамус-хипофиза оси, функцијама штитасте жлезде, параштитасте жлезде, ендокриног дела гуштераче, надбубрежне жлезде, полне жлезде и дифузног ендокриног система. Вештина процене повезаности функција појединих органа и система и њихово реаговање на надражаје из спољашње и унутрашње средине путем хуморалне регулације.			
Исход предмета			
На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: ендокриних жлезда и њихове улоге у функционисању организма, улоге ДНЕС-а и АПУД система. На крају модула студент треба да буде оспособљен за: сагледавање и утврђивање функционалне организације ендокриног система, процену поремећаја у раду ендокриних жлезда на основу клиничке слике, тимски рад при усвајању материјала модула. Стечена знања представљају базу за усвајање нових знања из предмета на докторским студија.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Хуморална регулација рада срца и механизми за брзу контролу артеријског притиска; 2. Хуморални регулација лучења желудачног сока и пражњења желуца, регулација лучења цревног и панкреасног сока, регулација секреције жучи; 3. Дифузни ендокрини систем – гастрин, секретин, холецистокинин, ВИП, ГИП, соматостатин, глукагон, мотилин, неуротензин, супстанца П; 4. Ендокрина улога бубрега – еритропоетин, ренин, простагландини, каликреин-кинин, 1,25-Дихидроксихолекалциферол; 5. Хуморална контрола лучења млека; 6. Механизми за регулацију телесне температуре.			
<i>Практична настава:</i> Предвиђене су вежбе из појединих поглавља предавања.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Давидовић, В., Јоксимовић Тодоровић, М. (2018). Практикум из физиологије домаћих и гајених животиња. Пољопривредни факултет Земун. • Стојић, В. (2011). Ветеринарска физиологија. Научна књига, Београд. • Sjaastad, Hove, Sand (2003). Physiology of domestic animals. Oslo. • Јапунџић, И. (1992). Клиничка репродуктивна ендокринологија (уредник Г.М. Прелевић). ИП Наука, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Провера знања на предавањима и вежбама вршиће се путем тестова и колоквијума. Предвиђен је тест у време трајања наставе и завршни тест.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијуми	10		
тестови	20		
семинари	15		

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ХИСТОЛОГИЈА ЖИВОТИЊА			
Наставник: Рашковић С. Божидар, Полексић Д. Весна			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања хистологије кичмењака: морфологије ћелије и органа, ћелијског циклуса, класификације и морфологије ткива, микроскопске анатомије органских система, те основа патохистологије применом одговарајућих савремених метода наставе и коришћењем савремених ресурса (литература, интернет, платформе за учење).			
Исход предмета: На крају курса студент треба да: <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерпретира морфологију и животни циклус ћелија и ћелијских органа; 2. Интерпретира морфологију ткива животиња; 3. Резимира класификацију ткива кичмењака; 4. Интерпретира микроскопско анатомску грађу органских система кичмењака у светлу грађе и функције ћелија и ткива; 5. Образложи основне принципе патохистолошких промена које настају у ткивима животиња; 6. Користи светлосни микроскоп и камеру за израду дигиталних микрофотографија; 7. Уме да израђује трајне хистолошке препарате; 8. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења, процену наставног процеса. 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Цитологија: ћелијске мембране, органеле, ћелијски циклус, деобе ћелије. Хистологија: епителна ткива, везивна ткива, потпорна ткива, масно ткиво, крвно ткиво и хемопоеза, мишићна ткива, нервно ткиво и неуроглија. Микроскопска анатомија: микроскопско анатомска грађа појединих органских система (кардиоваскуларни, ендокрини, кожа, за дисање, за варење, за излучивање, полни, нервни, чулни), Патохистологија: адаптације, старење и смрт ћелије. <i>Практична настава:</i> Микроскопске вежбе: грађа ћелија, епителних, правих везивних и потпорних ткива, масног, крвног, мишићних и нервног ткива. Грађа органа крвног, ендокриног, респираторног, дигестивног, екскреторног, полног, коже, нервног и чулног система. Адаптације: хипертрофија, хиперплазија, метаплазија, некроза Израда трајних хистолошких препарата: методе фиксирања, калуљења и бојења.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Junqueira, L.C., Carneiro, J. (2005). <i>Osnovi histologije: Tekst i Atlas</i>. Beograd: Data Status. • Krause, W.J. (2004). <i>The Art of Examining and Interpreting Histologic Preparations: A Laboratory Manual and Study Guide for Histology</i>. Boca Raton: Universal-Publishers. • Ross, M.H., Kaye, G.I., & Pawlina, W. (2003). <i>Histology</i>. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. • Crocker, J., Burnett, D. (1998). <i>The Science of Laboratory Diagnosis</i>. CRC Press. • Полексић, В., Богојевић, Ј., Марковић, З., Дулић Стојановић, З. (2003). <i>Зоологија за студенте Одсека за сточарство</i>. Београд: Пољопривредни факултет. • Полексић, В., Дулић, З., Живић, И., Рашковић, Б. (2012). <i>Зоолошки приручник</i>. Београд: Пољопривредни факултет. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Домаћи радови, израда и одбрана семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
практична настава	Поена 30	писмени испит	Поена 40
семинар-и	Поена 30		



Студијски програм: Пољопривреда
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ
Наставник: Милеуснић И. Зоран
Статус предмета: Теоријско – методолошки, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов:-

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ОПШТИХ И ПОСЕБНИХ ЗНАЊА О ПОТРОШЊИ ЕНЕРГИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ. ПОЗНАВАЊЕ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТАРА УТВРЂИВАЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ РАЗЛИЧИТИХ ВИДОВА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ. ОДРЕЂИВАЊЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЈА ДИРЕКТНИХ И ИНДИРЕКТНИХ ЕНЕРГЕТСКИХ ИНПУТА У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ, ЗАТИМ ОДРЕЂИВАЊЕ АНГАЖОВАНЕ ЕНЕРГИЈЕ, ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС И ИЗВОЂЕЊЕ ЕНЕРГЕТСКОГ МОДЕЛА, РЕФЕРЕНТНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ОДНОСНО ПРИМЕЊЕНОГ ТЕХНОЛОШКО-ТЕХНИЧКОГ СИСТЕМА.			
Исход предмета			
СТУДЕНТ ТРЕБА ДА ПОКАЖЕ КЉУЧНА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ. ТРЕБА ДА ПОЗНАЈЕ МЕТОДЕ УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ, ПОВЕЋАЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ И ПОСЛОВАЊЕ ЕНЕРГИЈОМ У ПОЉОПРИВРЕДИ. СТУДЕНТ ТРЕБА ДА ЈЕ ОСПОСОБЉЕН ЗА УТВРЂИВАЊЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ РЕФЕРЕНТНИХ ОБЛАСТИ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ЕНЕРГЕТСКЕ АНАЛИЗЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ; ДЕФИНИСАЊЕ ЕНЕРГЕТСКИХ ИНПУТА (ДИРЕКТНИ ЕНЕРГЕТСКИ ИНПУТИ, ИНДИРЕКТНИ ЕНЕРГЕТСКИ ИНПУТИ, ЕНЕРГЕТСКИ ЕКВИВАЛЕНТИ И КОНВЕРЗИЈА ИНПУТА); ЕНЕРГЕТСКИ ОУТПУТ, ЕКВИВАЛЕНТИ И КОНВЕРЗИЈА; ЕНЕРГЕТСКА ПРОДУКТИВНОСТ, СТЕПЕН ИСКОРИШЋЕЊА ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ; ЕНЕРГЕТСКИ МОДЕЛ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ОДНОСНО ПРИМЕЊЕНОГ ТЕХНОЛОШКО-ТЕХНИЧКОГ СИСТЕМА; МЕРЕ И ПОСТУПЦИ ПОВЕЋАЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У ПОЉОПРИВРЕДНОЈ ПРОИЗВОДЊИ.			
<i>Практична настава</i> Израда енергетског биланса појединих грана пољопривредне производње.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Ajit, K., Srivastava, Carroll, E., Goering, Roger, P., Rohrbach, Dennis, R., Buckmaster (2006). Engineering Principles of Agricultural Machines, 2nd Edition, ASAE Textbook. • Бараћ, С., Ђевић, М., Мратинић, Б. (2007). Механизација убирања, Пољопривредни факултет, Универзитет Приштина. • Марковић, Д. (2000). Транспорт у пољопривреди, Машински факултет, Универзитет Београд. • Миодраговић, Р., Ђевић, М., Милеуснић, З., Димитријевић Александра (2012). Основе пољопривредне технике, Пољопривредни факултет, Универзитет Београд. • Ortiz-Cañavate, J., Hernanz, J.L. (1999). Energy Analysis and Saving, Energy for Biological Systems, CIGR Handbook. • Урошевић, М., Миодраговић, Р., Милеуснић, З. (2018). Механизација ратарске производње, Пољопривредни факултет, Универзитет Београд. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Од метода извођења наставе користе се класична предавања, теренске вежбе и методe интерактивне наставе (индивидуалне и тимске консултације).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
- активност у току предавања		- писмени испит	
- практична настава		- усмени испит	50
- колоквијум-и			
- семинар-и	50		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ У ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Ећим-Ђурић Р. Оливера			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са различитим видовима извора енергије и потрошњом енергије у пољопривредној производњи. Студент треба да идентификује облике енергије који се могу користити у пољопривреди и да оптимизира потрошњу енергије у циљу повећања продуктивности пољопривредне производње			
Исход предмета Студент треба да стекне проширена знања у области производње различитих типова енергије који се примењују у пољопривредној производњи. На крају курска, треба да овлада методама избора одређених енергетских извора и система у циљу повећања енергетске ефикасности са посебним акцентом на заштиту животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефинисање различитих извора енергије, погодних за пољопривредну производњу. Утицај појединих извора енергије на околину. Дефинисање енергетских потреба за различите видове производње. Медоте планирања, оптимизације потрошње енергије и пројектовања енергетских система. Могућност замене фосилних горива обновљивим изворима енергије потеклих директно из примарне пољопривредне производње. Анализа рада ових система, њихов утицај на околину и прорачун отплате инвестиција. <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе, самостални рад студената			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Топић, Р. (2013). Пројектовање постројења и процесних и енергетских система, Машински факултет. • Топић, Р. (2013). Обновљиви и секундарни ресурси, МАшински факултет. • Кубуровић, М., Станојевић, М. (1997). Биотехнологија, СМЕИТС. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Класична настава, аудиторне и лабораторијске вежбе и методе интерактивног учења			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	30
колоквијум-и		.....
семинар-и	30		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: АЛТЕРНАТИВНИ ИЗВОРИ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Радичевић М. Бранко			
Статус предмета: изборни, теоријско-методолошки			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета			
<p>Упознавање студената са теоријским и практичним знањима о алтернативним изворима енергије у пољопривреди, њиховом значају у очувању човекове околине и начинима њихове трансформације у електричну енергију. Акумулација добијене енергије. Анализа проблема одрживог развоја цивилизације на еколошки прихватљив начин у погледу потребе поузданог снабдевања енергијом растуће људске популације. Разумевање принципа и технологија добијања електричне енергије из обновљивих извора енергије (соларне акумулационе електране и соларни колектори, фотонапонске електране, мини хидроелектране, ветроелектране, електране на биомасу, геотермалне електране и горивне ћелије). Примена обновљивих извора енергије за напајање изолованих потрошача у пољопривреди.</p>			
Исход предмета			
<p>Стицање способности студената за примене знања из области конверзије и складиштења енергије уз критички осврт на економски, еколошки и социјални аспект коришћења обновљивих и других извора енергије у пољопривреди. Развијање свести о потреби рационалног коришћења расположивих енергетских ресурса. Упознавање студената са принципима мерења и анализом ресурса обновљивих извора енергије. Оспособљавање студената за пројектовање постројења за добијање електричне енергије из обновљивих извора енергије и њихова примена у пољопривреди. Стицање комуникационих и социјалних компетенција потребних за рад у инжењерском тиму који се бави избором и пројектовањем опреме.</p>			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава:</i> Подела, значај и еколошки мотиви производње електричне енергије из алтернативних (обновљивих) извора енергије у пољопривреди. Анализа ресурса енергије сунца, ветра, хидро и геотермалне енергије. Примене у пољопривреди. Пројектовање фотонапонских система за напајање изолованих потрошача. Соларне термалне електране. Основи пројектовања мини хидроелектрана. Основи пројектовања ветроелектрана. Биомаса и геотермална енергија за производњу електричне енергије. Коришћење отпада у енергетске сврхе. Енергија водоника. Горивне ћелије. Техно-економска анализа.</p> <p><i>Практична настава:</i> Пројектовање фотонапонске електране интегрисане у кров пољопривредне фарме на микролокацији са расположивим подацима о потенцијалу енергије сунца. Пројектовање ветроелектране на микролокацији са расположивим мерним подацима о потенцијалу енергије ветра.</p>			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Мијаиловић, В. (2011). Дистрибуирани извори енергије, Академска мисао, Београд. • Радаковић, М. (2010). Обновљиви извори енергије и њихова економска оцена, АГМ књига, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и аудиторних вежби по моделу интерактивне наставе. Самосталан и тимски рад студената на изради практичних пројеката и студентске презентације. Експериментални рад на терену.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	30	усмени испит	-
колоквијум-и	10		
семинар-и	10		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА И АГРОЕКОСИСТЕМИ			
Наставник или наставници: Ољача И. Снежана			
Статус предмета: изборни, теоријско-методолошки			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: да омогући студенту стицање: а) <u>знања/разумевања</u> из области функционисања агроекосистема у синергији са природним екосистемима, примене еколошких концепата и принципа у креирању и управљању агроекосистемима, усвајање најновијих научних сазнања из области везаних за предмет; б) <u>вештина</u> екосистемског приступа у пољопривреди, коришћења еколошких концепата у пољопривреди, примена и праћење нових метода за стицање научних сазнања у области екологије и агроекосистема.			
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.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Проблеми у одрживом коришћењу ресурса у пољопривреди, Агроекосистеми структура и функционисање, Поремећаји агроекосистема, Интеракције агроекосистема и природних екосистема, Екофизиологија гајених биљака, Популациона екологија гајених биљака, Динамика болести у агроекосистему, Интегрална контрола штеточина, Азот у агроекосистему, Генетички ресурси у агроекосистему, Енергија у агроекосистему, Питања одрживог управљања агроекосистемима. <i>Практична настава:</i> Из сваког поглавља везаног за теоријску наставу биће организоване одговарајуће практичне радионице и вежбе.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Ољача, С. (2010). Екологија и агроекосистеми. Пољопривредни факултет, Земун. • Стевановић, Б., Јанковић, М. (2001). Екологија биљака. ННК Интернационал, Београд. • Кастори, Р. (1995). Заштита агроекосистема. Фелтон д.о.о. Нови Сад. • 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 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
тест-ови	30		
семинар-и	20		

Студијски програм: Пољопривреда			
Назив предмета: НАПРЕДНЕ ТЕХНИКЕ ПРОГРАМИРАЊА			
Наставник: Милосављевић С. Наташа			
Статус предмета: изборни			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Упознавање са теоријским и практичним знањем о напреднијим техникама програмирања, сложенијим структурама података и алгоритмима. Оспособљеност за управљање верзијама кода, тестирање и документовање кода, сагледавање захтева, прављење пројеката и управљање структуром пројеката.			
Исход предмета Стицање увида у остварења у предметној области. Оспособљавање студената за њихову примену и имплементацију кроз решавање практичних проблема.			
Садржај предмета Напредни појмови језика C Напреднији алгоритми и структуре података Животни циклус програма Принципи писања програма Управљање верзијама програмског кода Систем контроле верзија <i>Git</i> Тестирање и документовање програмског кода Управљање структуром и прављењем пројеката			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Kernighan, B.W., Ritchie, D.M. (2003). Programski jezik C, II izdanje, CET, Beograd. • Wirth, N. (1976). Algorithms + Data Structures = Programs, Prentice-Hall, Englewood Cliffs. • Loeliger, J., McCullough, M. (2013). Version control with Git, O'Reilly. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	25	писмено-усмени испит	50
колоквијум-и	25	усмени испит	

Садржај



Листа предмета Модул: Ратарство и повртарство

ИЗБОРНИ
1. Биометрика у генетици и оплемењивању
2. Механизација ратарске производње
3. Секундарне ратарске сировине
4. Биодиверзитет и природни биљни ресурси у пољопривреди
5. Пољопривредна форензика
6. Сортна идентичност семенских усева
7. Дорада и чување семена ратарских усева
8. Квантитативна генетика
9. Повртарска производња у заштићеном простору
10. Ратарска производња у условима стресних абиотичких чинилаца
11. Посебно оплемењивање биљака
12. Повртарска производња на отвореном пољу
13. Биотехнологија и биосигурност
14. Производња семена ратарских и повртарских биљака
15. Агротехника индустријских биљака
16. Агротехника жита и махунарки
17. Агротехника крмног биља
18. Директна продаја хране и пољопривредних производа
19. Заснивање и одржавање травњака
20. Производња расада поврћа
21. Тржиште и маркетинг пољопривредних производа
22. Екологија и агротехника здружених усева

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: БИОМЕТРИКА У ГЕНЕТИЦИ И ОПЛЕМЕЊИВАЊУ			
Наставник: Живановић Б. Томислав			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета:			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевање неопходних за постављање огледа у оплемењивању биља, генетичких анализа квантитативних особина, сортних огледа и осталим пољопривредним истраживањима и статистичку анализу добијених резултата.			
Исход предмета:			
Вештина примена биометријских метода у оплемењивању биља и компјутерска обрада биостатистичких података и закључивање на основу добијених резултата.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Принципи и проблеми у пољопривреди. Основни принципи извођења огледа у селекцији, експериментална јединица и експериментална техника, основа плана сортних огледа; Откривање и мерење генетске варијабилности (основни принципи електрофорезе, наслеђивање алоензима, полиморфни локуси); Континуирана варијабилност, Вредности квантитативних особина (средња вредност, оплемењивачка вредност, доминантна девијација, интеракцијска девијација); Варијансе (адитивна варијанса, доминантна варијанса, варијанса интеракције, варијанса девијације услед утицаја фактора спољне средине); Тестирање модела за процену начина деловања гена. Компоненте генотипских вредности у генерацијама након укрштања, Компоненте варијансе у генерацијама након укрштања, Компоненте варијансе у F_2 генерацији и повратним укрштањима, Компоненте варијансе у F_3 и даљим генерацијама; Херитабилност. Процена херитабилности преко регресије адитивне вредности на фенотипску вредност; Процент херитабилности преко корелационог коефицијента. Израчунавање херитабилности из хибридних популација. Теорија вероватноће и статистичке методе у оплемењивању.			
<i>Практична настава:</i> Практична настава се одржава за све области.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Боројевић, К. (1991). Гени и популација, Природно-математички факултет, Нови Сад. • Станковић, Ј., Ралевић, Н., Љубановић-Ралевић, И. (1992). Статистика са применом у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Земун. • Хаџивуковић, С. (1969). Статистички методи, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Практична настава се одржава за све области. Колоквијуми прате практичну наставу (укупно 2). Домаћи задаци и обрада података на компјутеру.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум	10		
семинарски рад	10		
Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: МЕХАНИЗАЦИЈА РАТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ			
Наставник: Миодраговић М. Рајко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући да студент познаје: Конструктивне карактеристике машина које се користе у ратарској производњи за сетву, садњу, прихрану, убирање и заштиту. Основне особине и експлоатационе карактеристике машина које се користе у брдско планинским теренима. Специфичности транспорта пољопривредних производа. Формирање технолошко-машинског парка за прецизну ратарску производњу. Основе ергономије, и техничких мера сигурности рада машина које се користе у ратарској производњи.

Исход предмета

Правилан избор техничких параметара машина за рад у ратарској производњи; Примена и искоришћење основних експлоатационих параметара рада машина; Техничке мере сигурности рада машина у специфичним условима

Садржај предмета

Теоријска настава: Увод. Погонске јединице (трактори, једноосовински трактори, трактори посебне намене), Специфичне машине, оруђа и опрема за обраду земљишта, Оруђа, машине и опрема за припрему земљишта, Оруђа, машине и опрема за сређивање сена, Специфична транспортна средства за транспорт ратарских култура, Основе ергономије, и техничких мера сигурности рада машина које се користе ратарској производњи.

Практична настава: Показне вежбе и интерактивне вежбе. Практично упознавање студената са системима и склоповима специфичних машина.

Литература

- Миодраговић, Р., Ђевић, М., Милеуснић, З., Димитријевић, С. (2012). Основе пољопривредне технике. Пољопривредни факултет, Београд.
- Мићић, Ј., Милинковић, И. (1991). Пољопривредне машине, Универзитет у Београду, Београд.
- Ружић, Л., Ђокић, М., Радојевић, Р., (2000). Пољопривредне машине-збирка задатака, Универзитет у Београду, Београд.
- Радојевић, Р. (2005). Механизација пољопривреде, Универзитет у Београду, уџбеник, Београд.

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

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум	15		
семинарски рад	15		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: СЕКУНДАРНЕ РАТАРСКЕ СИРОВИНЕ

Наставник: Живановић Р. Љубиша

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета

Предмет омогућава студенту стицање 1) знања и вештина у циљу рационалнијег и бољег искоришћавања секундарних ратарских производа, као и 2) способности конципирања, пројектовања и примене знања и нових технологија у вези очувања природних ресурса уз економично коришћење биљних остатака.

Исход предмета

По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1) дефинише најадекватнији начин коришћења секундарних ратарских сировина, 2) примени одговарајући начин сакупљања истих, 3) утврди потребе газдинства и других индустрија за прераду биљних остатака, 4) опише и анализира радње везане за добијање потребних сировина у другим индустријама, и 5) одреди најрационалније искоришћавање жетвених остатака.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Секундарни производи жита; 2. Секундарни производи махунарки; 3. Секундарни производи уљаних биљака; 4. Секундарни производи текстилних биљака; 5. Секундарни производи коренасто-кртоластих биљака.

Практична настава

1. Секундарни производи као енергенти; 2. Секундарни производи као сточна храна; 3. Секундарни производи за даљу индустријску прераду; 4. Секундарни производи као грађевински материјал и за кућну радиност; 5. Секундарни производи за справљање компоста и као покривка (малч); 6. Секундарни производи као биомаса за заоравање.

Литература

- Гламочлија, Ђ. (2012). Посебно ратарство (жита и зрнене махунарке). Пољопривредни факултет, Београд, Земун.
- Јанковић, С., Гламочлија, Ђ., Икановић, Ј., Ракић, С. (2019). Секундарни ратарски производи. ИПН, Београд.
- Гламочлија, Ђ. (2010). Посебно ратарство 2. Пољопривредни факултет, Београд, Земун.

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

Методe извођења наставе: Теоријска класична предавања, лабораторијске и теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Активности у току предавања, тестови по потреби. Семинарски рад обухвата одабрана поглавља у договору са студентима. Студијски истраживачки рад обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
колоквијум	0		
семинарски рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: БИОДИВЕРЗИТЕТ И ПРИРОДНИ БИЉНИ РЕСУРСИ У ПОЉОПРИВРЕДИ

Наставник: Дајић Стевановић П. Зора

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета

Да омогући студенту стицање:

а) **Знања/разумевања:** појма и значаја очувања биодиверзитета на свим нивоима (генетичког, специјски и екосистемски), опште разноврсности живота на Земљи, посебно диверзитета флоре и вегетације Србије, квантитативне и квалитативне процене биљних ресурса и могућности њиховог одрживог коришћења, разноврсности екосистема и значаја екосистемских услова, фактора који угрожавају биодиверзитет, нарочито оних везаних за пољопривреду, принципа управљања и очувања биодиверзитета, укључујући стратешки и законски оквир,

б) **Вештина:** самосталног сакупљања података на терену, препознавања важнијих биљних заједница и типова екосистема, методских поступака у анализи вегетације и природних биљних ресурса (мониторинг, процена стања популација, присуство ендемичних, угрожених и раљивих врста, као и фактора угрожавања екосистемског и специјског биодиверзитета), познавања принципа и поступака у евалуацији природних биљних ресурса (квалитативна и квантитативна процена еколошких и функционалних група биљака) и њиховог одрживог коришћења у пољопривреди.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета

На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање и разумевање: значаја биолошке разноврсности, потребе очувања биљних генетичких ресурса, фактора угрожавања биолошке разноврсности, метода и поступака у управљању и *in situ* и *ex situ* конзервацији биодиверзитета, увида у законитости распрострањења вегетације наше земље, потенцијала коришћења биљних ресурса у пољопривреди, као и утицаја пољопривреде на биодиверзитет. Студент ће се оспособити за самосталан истраживачки рад кроз анализу случаја, као и примену знања и вештина у процени, управљању, приступу и коришћењу природних биљних ресурса.

На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: за критичку анализу, самостално коришћење и истраживање литературе, процену и синтезу нових и сложених идеја у области биодиверзитета и значаја његовог очувања, примену стечених знања и вештина кроз анализу случаја, презентацију и трансфер стеченог знања, употребу информационо-комуникационих технологија и техника електронског учења.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Увод: појам биодиверзитета - генетички, специјски и екосистемски диверзитет, агробиодиверзитет, односи између специјског и екосистемског биодиверзитета, социо-економски аспекти биодиверзитета, Специјски диверзитет - општа разноврсност живих бића, преглед диверзитета на подручју Србије, флористички диверзитет Балканског полуострва и подручја Србије, Генетички диверзитет и биљни генетички ресурси, приступ, коришћење и очување биљних генетичких ресурса, Екосистемска и предеона биолошка разноврсност - основни биоми и екосистеми и законитости њиховог распрострањења, преглед станишта, екосистема и вањнијих биљних заједница на подручју Србије, Услуге екосистема, Природни биљни ресурси у пољопривреди - самоникла флора и вегетација и коришћење у пољопривреди, травњаци као ресурс у пољопривреди, процена флоре и вегетације наше земље за одрживо коришћење у пољопривреди, методолошки поступци у евалуацији биљних ресурса, Фактори угрожавања биодиверзитета – инвазивне врсте, загађења, климатске промене, фрагментација станишта, антропогени утицаји и утицаји пољопривреде, Очување и управљање биодиверзитетом - преглед међународних конвенција и препорука, национални стратешки и законски оквир, одрживо коришћење биодиверзитета као начин његовог очувања

Практична настава:

Одговарајућа поглавља биће организована кроз одговарајуће практичне радионице и вежбе. Студијски истраживачки рад биће организован индивидуално, укључујући и писање семинарског рада, док ће се групни рад одвијати на радионицама, кроз дискусије и анализу случаја. Програмом се предвиђа обавезна теренска вежба и теренски рад.

Препоручена литература

- Дајић-Стевановић, З., Bernhardt, K.G. (2010). Биодиверзитет и природни биљни ресурси у пољопривреди. Ауторизована скрипта, Пољопривредни факултет, Београд.
- Група аутора (1995). Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја (ур. В. Стевановић и В. Васић). Еколибри и Биолошки факултет, Београд.
- Група аутора (2005). Биодиверзитет на почетку новог миленијума (ур. М. Анђелковић). Научни скупови, Књига 2, САНУ, Београд.
- Одабрани научни радови из области биодиверзитета из домаћих и међународних научних часописа.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима

Оцена знања (максимални број поена 100)



Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
тестови	10		
семинарски рад	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: ПОЉОПРИВРЕДНА ФОРЕНЗИКА



Наставник: Пешић В. Владан

Статус предмета: изборни

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Основни циљеви предмета су да омогући студенту стицање знања и вештина- <i>вештака</i> пољопривредне струке, које су најзаступљеније у правној пракси, који ће на квалитетан начин моћи да обављају део одговорних послова из области кривично правних и грађанско правних вештачења, по захтевима органа који води правни поступак, појединих организација (на пример, осигуравајућих друштава) и грађана.			
Исход предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање основних знања о грађанском и кривичном судском поступку који му омогућују да своје вештачење на адекватан начин брани у правно-процесним радњама, као и методама који се користе у пољопривредној форензици, како би на материјално-доказним стварима квалитетно сачинио експертизу случаја, и б) вештина да изради студију случаја, односно експертизу и да је брани у свим правно-процесним радњама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Увод у грађански судски поступак, Увод у кривични судски поступак, Принципи форензичке науке, Оптички и електронски уређаји, Микроскопија, Примена масене спектроскопије у идентификацији биолошког материјала, Генетичка ДНК анализа, Заштита ауторских права, Биопиратерија, Екотоксикологија, Теорија ризика, Управљање људским и материјалним ресурсима.			
<i>Практична настава:</i>			
Увод у истраживање случаја, Истраживање случаја, Обрада података за потребе вештачења, Израда експертизе-вештачења, Посета грађанско-правној парници у Основном суду, Посета кривично-правном процесу у Вишем суду, Посета НКТ Центру Муп-а Србије.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> Вучинић, М., Пешић, В. (1997). Манипулације анималним и биљним геномима и генима у пољопривреди. Универзитет у Београду, Универзитетски уџбеници, бр. 70., Београд 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава (опционо: консултације), семинарски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
тестови			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: СОРТНА ИДЕНТИЧНОСТ СЕМЕНСКИХ УСЕВА			
Наставник: Продановић А. Славен, Лекић С. Славољуб			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Настава из овог предмета омогућује студентима стицање:			
а) знања/разумевања о значају одржавања сортне идентичности семенских усева; о сортно-морфолошким, сортно-физиолошким и сортно-производним обележјима семенских усева; о примени биохемијских и молекуларних маркера у семенским усевима; о изворима и узроцима изрођавања сортних особина у семенском усеву; о значају агроеколошких услова за испољавање сортних особина у семенском усеву;			
б) вештина/способности за поуздано утврђивање и оцењивање сортних особина биљака у семенском усеву; за самосталан и тимски рад у семенарству као јединственом технолошком систему; за правилно оцењивање утицаја микро-агроеколошких услова на сортне особине биљака у семенском усеву; за благовремено одстрањивање могућих узрока генетичких девијација у семенском усеву; за састављање и вођење одговарајуће документације.			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

На крају предмета студенти ће познавати и разумети појмове који се односе на сортну идентичност у семенарству ратарских и повртарских биљака, биће оспособљени да одреде идентитет сорте и да изведе о резултатима испитивања идентитета сорте.

На крају предмета студенти ће бити оспособљени за: критичку анализу, процену и синтезу нових и интердисциплинарних идеја које ће повезивати области генетике, оплемењивања биљака, семенарства и ратарства и повртарства, презентацију стечених знања у оквиру предмета, пренос стручних знања и за употребу ИТ у области сортне идентичности.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Наставни програм састоји се из следећих поглавља: 1. Листа сорти; 2. Регистрација сорти и заштита оплемењивачких права; 3. Сортно-морфолошке особине биљака и семена; 4. Сортно-физиолошке особине биљака и семена; 5. Сортно-производне особине биљака и семена; 6. Биохемијски и молекуларни маркери биљака и семена; 8. Узорковање биљака и семена за испитивање сортне идентичности; 9. Математичко-статистички методи за оцену сортне идентичности биљака и семена; 10. Одржавање и умножавање родитељских инбрид-линија; 11. Одржавање мушке стерилности; 12. Документација и ИТ у области сортне идентичности.

Практична настава: Из сваког поглавља теоријске наставе биће организоване одговарајуће консултације, практичне радионице и семинарски радови.

Литература:

- Листа сорти пољопривредног и шумског биља Министарства пољопривреде.
- Дескриптори међународне уније UPOV <http://www.upov.int/portal/index.html.en>.
- Продановић С., Шурлан-Момировић Г., Зорић Д., Петровић Д. (2017). Биолошки и молекуларни маркери у оплемењивању. Пољопривредни факултет, Београд.
- Одабрана поглавља из часописа Seed Science, PlantBreeding, Crop Science.

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

Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум	10		
семинарски рад	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: ДОРАДА И ЧУВАЊЕ СЕМЕНА РАТАРСКИХ УСЕВА

Наставник: Лекић С. Славољуб

Статус предмета: изборни



Број ЕСПБ: 5

Услов: положени тестови и колоквијуми

Циљ предмета: Да студенти стекну нова и прошире раније стечена знања из Семенарства и агрономских наука. Тако се оспособљавају да организују дораду семена, развијају и унапређују постојећу технологију дораде. Након положеног испита студенти ће моћи да самостално планирају, и руководе дорадом семена, примењују нове технологије, прате стручну и научно-истраживачку литературу, саопштавају резултате својих истраживања у часописима и на скуповима, учествују у настави у области агрономских наука и самостално иновирају постојеће технологије. После испита студенти ће бити оспособљени за тимски рад у производњи и за поштовање етике у настави, истраживању и пракси. Поред тога студент ће кроз семинарске радове савладати коришћење литературе, обраду података и израду радова из области дораде.

Исход предмета

Предмет сваком студенту омогућава да стекне потребно знање о месту дораде семена у биљној производњи, основним особинама семена, претпоставкама за успешну дораду, примену практичних и теоријских знања и унапређење постојеће праксе.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

Особине природног семена (физичке и биолошке), дорадни центри и постројења за дораду семена, организација дораде семена (припреме, одржавање дорадних центара и управљање дорадом), допремање семена у дорадни центар, транспорт семена у дорадном центру. Сушење семена, типови и особине сушара за семе, организација сушења семена, особености сушења семена појединих врста. Раздвајање семена, типови сепаратора. Заштита дорађеног семена од инската и микроорганизама и уређаји за запрашивање. Паковање семена. Шеме дораде семена одабраних врста. Чување семена и чиниоци који утичу на животну способност семена при чувању. Штеточине и микроорганизми семена у складиштима и њихово сузбијање.

Практична настава

Пракса у дорадним центрима и упознавање са свим фазама дораде семена појединих гајених врста биљака. Примена технолошких решења у производњи семена (семенских усева) и транспорта природног семена; учешће агронома у организацији и контроли дораде семена. Самостални рад у дорадном центру са практичним радом. Планирање и одлучивање о свакој фази дораде, чувања и транспорта семенске робе. Документација о семенској роби.

Литература

- Лекић, С. (2016). Испитивање семена. Београд, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Лекић, С. (2003). Животна способност семена. Београд, издање аутора.
- Семенарство 1-3 (2011). уредници: Милошевић, М., Кобиљски, Б. Нови Сад, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
- Група аутора (2005). Технологија производње семена, Београд, Друштво селекционара и семенара Републике Србије.
- Марић, М. (2005). Семенарство. Београд, ИК Драганић.
- Гатарић, Ђ. (1999). Сјеменарство. Бања Лука, Пољопривредни факултет.
- Закон о семену и пратећи правилници.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Теоријска настава, самосталне вежбе, практична настава (теренска), интерактивна настава, семинарски рад. Провера знања тестом. Сви облици наставе изводе се по областима обухваћеним садржајем предмета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум	35		
семинарски рад			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: КВАНТИТАТИВНА ГЕНЕТИКА

Наставник: Ракоњац С. Вера

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:



Циљ предмета:

Да се студент упозна са типовима наслеђивања и облицима деловања гена, компонентама варијабилности и методама генетичке анализе квантитативних особина.

Исход предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање:

- знања о генетичким специфичностима квантитативних особина и методама које се користе у генетичкој анализи ових особина.
- вештина да утврди начина наслеђивања, одреди компоненте варијабилности, и коефицијент наследност особина и самостално изабере адекватне параметре генетичке анализе и успешно их примени, као и да стечена знања из квантитативне генетике примени у очувању и коришћењу генетичке варијабилности из популација

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Континуирана и дисконтинуирана варијабилност. Типови наслеђивања. Облици деловања гена. Биометријски параметри. Генетичке и фенотипске корелације. Пат анализа. Стабилност и адаптабилност генотипа. Генетичка добит.

Практична настава : Компоненте варијабилности. Херитабилност, Примена статистичких параметара у генетичкој анализи квантитативних особина. Параметри стабилности

Литература:

- Ракоњац, В. (2012). Основи генетике. Драганић, Београд.
- Шурлан Момировић, Г., Ракоњац, В., Продановић, С., Живановић, Т. (2005). Генетика и оплемењивање биљака-практикум. Пољопривредни факултет. Београд.
- Боројевић, К. (1991). Гени и популација, Природно-математички факултет, Нови Сад.
- King, M.S. (2002). Quantitative genetics, genomics and plant breeding, CABI, UK.

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

Методе извођења наставе: Интерактивна теоријска и практична настава, консултације, семинарски радови.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум	20		
семинарски рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: ПОВРТАРСКА ПРОИЗВОДЊА У ЗАШТИЋЕНОМ ПРОСТОРУ

Наставник: Савић М. Дубравка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: положен колоквијум

Циљ предмета:

Циљ предмета је базиран на томе да се студентима омогући стицање знања о значају и технологији повртарске производње појединих повртарских врста у савременом заштићеном простору, аутоматизација, компјутеризација и увођење робота у савремену производњу појединих повртарских врста.

Исход предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање:



да примене стечена знања у науци и повртарској производној пракси, да активно учествују у унапређењу науке и производног процеса у повртарству; развијање ефикасног учења, креативног мишљења и евалуације наставе и исхода учења.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Специфичности савремене повртарске производње у заштићеном простору, савремена производња расада поврћа, нове методе у технологији производње поврћа у заштићеном простору, аутоматизација и компјутеризација производње поврћа, опрезна производња, стандарди у повртарској производњи.

Практична настава : Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Систематика повртарских биљака, значај центара порекла

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Поповић, М.(1989). Повртарство (Нолит, Београд).
- Максимовић, П., Симоновић, Н. (1991). Повртарство (Универзитет 'Светозар Марковић' – Крагујевац; Агрономски факултет – Чачак).
- Максимовић, П., Јаин, Н. (1996). Повртарство-опште основе (Партенон, Београд).
- Максимовић, П. (2007). Производња поврћа у заштићеном простору (Партенон, Београд).
- Савић, Д. (2010). Монографија: Продуктивност парзилука (*Allium porrum* L.). Издавач: Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Савић, Д., Моравчевић, Ђ. (2013). Методе за одређивање продуктивности и параметара растења и развића биљака. Издавач: Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Савић, Д. (2017). Опште повртарство –I део. Издавач: Пољопривредни факултет, Универзитета у Београду, Београд.
- Литература на енглеском језику – на захтев студената

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава, у комбинацији са интерактивном наставом. Интерна провера знања: тестовима. Колоквијум је обавезан по завршетку практичне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум	30		
семинарски рад			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: РАТАРСКА ПРОИЗВОДЊА У УСЛОВИМА СТРЕСНИХ АБИОТИЧКИХ ЧИНИЛАЦА

Наставник: Живановић Р. Љубиша

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета

Предмет омогућава студенту стицање 1) савремених знања и разумевања дејства стресних фактора (високе и ниске температуре, суше и киселости земљишта) на растење, развиће и продуктивност ратарских биљних врста, и 2) вештина примене мера које се користе у савременој ратарској производњи за превазилажење негативних ефеката ових стресних фактора на принос и квалитет приноса код ових биљака.

Исход предмета

По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1) дефинише основне принципе и начине дејства суше, високих и ниских температура (мразева) и кеселости земљишта као појединачних стресних фактора на биљке, али и њихове интеракције у природним условима, 2) познаје механизме отпорности биљака, 3) одреди степен стреса коме су ратарски усеви изложени, 4) анализира њихов утицај и да у зависности од врсте и потребе биљака, 5) правилно примени одговарајуће мере у технологији производње.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Стрес суше – суша као стресни фактор, адаптивни механизми отпорности биљака на сушу, потребе биљака за водом, 2. Температура као стресни фактор – дејство стреса ниске температуре (хладноће и мрза) и високе температуре на биљке посебно у различитим фазама вегетационог периода, механизми отпорности, агротехничке мере којима се повећава толерантност биљака на неповољне топлотне услове, 3. Киселост земљишта, појава и последице киселости земљишта на растење и развиће ратарских биљака, 4. Мултипли стресни фактори - интеракција стресних фактора у природним условима, 5. Специфичности технологије производње ратарских биљака у стресним условима (плодоред, обрада земљишта, исхрана биљака, избор генотипа, сетва, мере неге и заштите усева, начини коришћења ратарских производа).

Практична настава

1. Ефекти дејства стресних фактора на поједине ратарске биљне врсте у различитим фенофазама и последице стреса на растење и развиће.

Литература

- Гламочлија, Ђ. (2012). Посебно ратарство (жита и зрнене махунарке). Пољопривредни факултет, Београд, Земун.
- Гламочлија, Ђ. (2010). Посебно ратарство 2. Младост биро, Земун.
- Стикић, Р., Јовановић, З. (2012). Физиологија стреса биљака. Пољопривредни факултет, Београд.
- Гламочлија, Ђ., Јанковић, С., Поповић, В., Филиповић, В., Кузевски, Ј., Угреновић, В. (2015). Алтернативне ратарске биљке у конвенционалном и органском систему гајења. ИПН, Београд.
- Ољача, С. (2008). Агроекологија. Пољопривредни факултет, Београд, Земун.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе: Теоријска класична предавања, лабораторијске и теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Активности у току предавања, тестови по потреби. Семинарски рад обухвата одабрана поглавља у договору са студентима. Студијски истраживачки рад обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
колоквијум			
семинарски рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: ПОСЕБНО ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ БИЉАКА

Наставник: Продановић А. Славен

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање а) знања/разумевања о томе како се на основу општих принципа оплемењивања, примењују методе оплемењивања на конкретној ратарској, повртарској, крмној, ливадској, украсној, лековитој и зачинској биљци, б) вештина интродукције генетичких материјала, кориштења специфичних пољских и лабораторијских техника за оплемењивање биљака, познавања кључних агрономских особина на које се врши оплемењивање биљака и актуелног сортимената појединих биљака.

Исход предмета

На крају курса студент треба да зна и разуме појмове који се односе на оплемењивање ратарских, повртарских, крмних, ливадских, украсних, лековитих и зачинских биљака или појединих подгрупа биљака као што су жита, леуминиозе, индустријске биљке, и друге. Такође треба да буде оспособљен да помаже у стварању нових сорти ових биљака, као и да врши критичку анализу, процену и синтезу нових и интер-дисциплинарних идеја које ће повезивати области генетике, оплемењивања биљака, семенарства, ратарства и повртарства, презентацију стечених знања у оквиру предмета, пренос стручних знања и употребу ИТ у области оплемењивања биљака.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава:

Садржи четири крупније методске јединице: 1. Преглед полазних основа за оплемењивање, 2. Специфичне методе оплемењивања код појединих биљних врста, 3. Посебно оплемењивање биљака на значајна агрономска за дату врсту, 4. Сортимент и искуства у оплемењивању ратарских, повртарских, крмних, ливадских, украсних, лековитих и зачинских биљака код нас и у свету.

Практична настава:

Из сваког поглавља везаног за теоријску наставу биће организоване одговарајуће консултације, практичне радионице, израда семинарских радова.

Литература

- Боројевић, С. (1992). Принципи и методе оплемењивања биља. Научна књига, Београд.
- Шурлан-Момировић, Г., Ракоњац, В., Продановић, С., Живановић, Т. (2012). Генетика и оплемењивање биљака – практикум. Пољопривредни факултет, Београд.
- За сваку биљну врсту студент са наставником се договара о конкретним научним радовима које треба проучити и који се односе на поједине аспекте оплемењивања одабране врсте.

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

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава (опционо: консултације), семинарски рад

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: ПОВРТАРСКА ПРОИЗВОДЊА НА ОТВОРЕНОМ ПОЉУ

Наставник: Моравчевић Ж. Ђорђе

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Студенти треба да добију знања која ће им омогућити да на стручан и професионалан начин организују и руководе плантажном производњом поврћа на отвореном пољу. Посебан акценат биће стављен на упознавање студената са новим методама планирања такве производње, сортиментом, специфичним агротехничким мерама, са бербом и чувањем поврћа.

Исход предмета

Након овог курса студент ће бити оспособљен да: 1) направи сетвени план; 2) одабере одговарајући сортимент; 3) дефинише технологију гајења од сетве до бербе; 4) израчуна сетвене норме и дефинише густине усева; 5) одреди захтеве врсте према хранивима у односу на плодност земљишта и планирани принос; 6) примени опште и специфичне агротехничке мере; 7) спроведе основне мере заштите усева; 8) одреди моменат бербе и квалитет добијених производа; 9) спроведе чување, паковање и транспорт; 10) примени стандарде у примарној производњи.



Садржај предмета

Теоријска настава

Изучаваће се производња следећих биљних врста: индустријски парадајз, индустријска паприка, краставац корнишон, кукуруз шећерац, грашак, боранија, црни лук, мрква, першун, целер, цвекла, купус, спанаћ, хрен. За сваку врсту обрадиће се привредни значај, технологија производње (плодоред, обрада земљишта, ђубрење, сетва/расађивање, мере неге, берба) и чување и транспорт поврћа.

Практична настава

Класификација и ситематика појединачних повртарских врста, порекло, распрострањеност, хемијски састав, морфолошке и физиолошке особине, сортимент, услови успевања, стандарди у производњи, специфичности паковања и прераде поврћа.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература

- Лазић, Б., Ђуровка М., Марковић, В. (1998). Повртарство. Крстин, Нови Сад.
- Ђуровка, М. (2008). Гајење поврћа на отвореном пољу. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет.
- Моравчевић, Ђ., Тодоровић, В., Павловић, Н. (2017). Повртарство (практикум), Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Обрадовић, А., Моравчевић, Ђ., Сивчев, И., Вајганд, Д., Рекановић, Е. (2011). Приручник за интегралну производњу и заштиту црног лука. Агропротект, Сомбор, Пергамент плус, Сомбор.

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

Методe извођења наставе: Настава се састоји од предавања, интерактивног утврђивања градива и практичних вежби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум	10		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: BIOTEHNOLOGIJA И BIOSIGURNOST

Наставник: Пешић В. Владан, Живановић Б. Томислав

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Основни циљеви предмета су да омогући студенту стицање знања и спознаје о најновијим достигнућима у области примењене биотехнологије са аспекта производње и безбедности хране. Савремена достигнућа омогућују револуционарне резултате у области софистицираних техника производње хране, али такође и могућности ризика, те је потреба и за спознајом биосигурности у примени генетичког инжењеринга.

Исход предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање основних знања и принципа на коме се темеље научне дисциплине попут биологије, биохемије и инжењерске науке са посебним нагласком на микробиологији и молекуларној генетици, као и практичну примену знања и вештина у вођењу и управљању биотехнолошких процеса и генетичког инжењерства.



Садржај предмета

Теоријска настава:

Генетичко инжењерство – централна догма: транскрипција и транслација код прокариота и еукариота. Принцип генетичког инжењерства (ДНК, ген, рестрикциони ензими, палиндромске секвенце, вектори - плазмид, лигазе, трансформација, хибридна ДНК). Биопроцеси који се заснивају на рекомбинантној ДНК технологији. Генетичко инжењерство и генетички модификовани организми (ГМО). Генетички модификоване биљке (соја, кукуруз, дуван,...) и постизање резистентности на хербициде и штетнике. Генетички модификоване животиње. Преглед производа који се добијају у биотехнолошкој индустријској производњи (биомаса, примарни и секундарни метаболити, ензими и други протеини). Обрада отпадних вода и биоремедијација, биоенергенти. Биотехнолошки процес са културом ћелија: принцип и производња вредних производа (терапеутски протеини, алкалоиди,...). Технологија хибридома: моноклонска противтела и бесконачно размножавање туморских ћелија.



Практична настава:

Увод. Технологија рекомбинанте ДНК. Добијање рекомбинанте ДНК. Изоловање, исецање и спајање ДНК фрагмената који се клонира. Клонирање специфичног гена. Формирање ДНК библиотеке. Клонирање гена обележавањем. Силовине на бази ГМ организама. Обележавање и декларисање ГМО хране. Утицај ГМО хране на здравље људи..

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Вучинић, М., Пешић, В. (1997). Манипулације анималним и биљним геномима и генима у пољопривреди. Универзитет у Београду, Универзитетски уџбеници, бр. 70., Београд • Константиновић, Б., Бошковић, Ј. (2001). „Биотехнологија у заштити биља“, Стилос, Нови Сад. • McPherson, M.J. Moller, S.G. (2006). „PCR (the basics)”, Taylor and Francis. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава (опционо: консултације), семинарски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА СЕМЕНА РАТАРСКИХ И ПОВРТАРСКИХ БИЉАКА
Наставник: Лекић С. Славољуб
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: положени тестови, колоквијуми и испит Семенарство
Циљ предмета: Да студенти стекну нова и прошире раније стечена знања из Семенарства и агрономских наука. Тако се оспособљавају да организују и креирају биљну производњу, развијају и унапређују технологију производње семена. Након положеног испита студенти ће моћи да самостално планирају, постављају и воде семенску производњу, примењују постојећу технологију и новине у семенској производњи, прате стручну и научно-истраживачку литературу, саопштавају резултате истраживања у часописима и на скуповима, учествују у настави у области агрономских наука и самостално иновирају производњу. После испита студенти ће бити оспособљени за тимски рад у истраживачкој делатности и за поштовање етике у настави, истраживању и пракси.
Исход предмета Предмет сваком студенту омогућава да стекне потребно знање о месту семенарства у биљној производњи, основним особинама семена, претпоставкама за семенску производњу, агротехнику семенског усева, дораду и чување семенске робе, примену практичних и теоријских знања.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Уводне напомене о производњи семена ратарских врста. Основни елементи производње појединих врста: биолошке особине врсте и услови успевања; технологија производње; плодоред, обрада земљишта, заснивање и изолација усева, ђубрење и наводњавање; сузбијање корова, болести и штеточина; прегледи семенског усева; берба и транспорт семена; контрола семенске производње, жетва и вршидба. Производња семена појединих врста из фамилије Poaceae, Fabaceae, Solanaceae, Asteraceae, Papaveraceae, Cannabaceae, Euphorbiaceae, Apiaceae, Brassicaceae, Cucurbitaceae, Malvaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Polygonaceae, Scrophulariaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Amarillidaceae, Iridaceae, Orchidaceae. <i>Практична настава</i> Пракса на производним имањима и упознавање са свим фазама њивске производње и бербе семена појединих гајених врста биљака. Примена технолошких решења у производњи семена (семенских усева) и убирања и транспорта природног семена; учешће агронома у организацији, заснивању и контроли семенске производње. Самостални рад у производњи, доради и контроли семенског материјала и семена. Планирање и одлучивање у пољској производњи, доради, чувању и транспорту семенске робе. Документација о семенској роби.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература

- Лекић, С. (2016). Испитивање семена. Београд, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Лекић, С. (2003). Животна способност семена. Београд, издање аутора.
- Семенарство 1-3 (2011). уредници: Милошевић, М., Кобиљски, Б. Нови Сад, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
- Група аутора (2005). Технологија производње семена, Београд, Друштво селекционара и семенара Републике Србије.
- Марић, М. (2005). Семенарство. Београд, ИК Драганић.
- Гатарић, Ђ. (1999). Сјеменарство. Бања Лука, Пољопривредни факултет.
- Закон о семену и пратећи правилници.

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

Методе извођења наставе: Теоријска настава, самосталне вежбе, практична настава (теренска), интерактивна настава, семинарски рад. Провера знања тестом. Сви облици наставе изводе се по областима обухваћеним садржајем предмета.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум	35		
семинарски рад			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: АГРОТЕХНИКА ИНДУСТРИЈСКИХ БИЉАКА

Наставник: Савић Ж. Јасна

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Стицање знања у вези одабира и примене одговарајућих агротехничких мера у технологији гајења индустријских биљака, као и стицање вештина за превазилажења проблема који се јављају у производњи.

Исход предмета

По завршетку курса студент треба да буде способан да: 1. дефинише и опише специфичне агротехничке мере конвенционалне технологије гајења индустријских биљака; 2. опише поступке након жетве; 3. интегрише знања и вештине, развија критичко мишљење; 4. примени знања и вештине у вези примене мера неге усева; 5. учествује самостално или у тимском раду у решавању проблема који се јављају у производњи индустријских биљака.

Садржај предмета



Теоријска настава: 1. биљке за производњу уља; 2. биљке за производњу скроба, шећера и алкохола; 3. биљке за производњу влакна; 3. остале биљке за техничку прераду; 4. специфичности технологије гајења индустријских биљака према групама и врстама; 5. поступци након бербе.

Практична настава: 1. сортимент; 2. упознавање са додатним изворима стручне и начне литературе.

Литература

- Гламочлија, Ђ. (2010). Посебно ратарство. Пољопривредни факултет, БУ.
- Кишгеци, Ј. (2002). Хмел (монографија), Партедон, Београд.
- Броћић, З., Стефановић, Р. (2012). Кромпир. Производња, економика и тржиште. Монографија. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Броћић, З., Максимовић, П. (2005). Производња кромпира. Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку.
- Берењи, Ј. (2010). Уљана тиква и њена производња. Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.

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

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Методe извођења наставe: предавања, а елементи интерактивне наставe примењују у одређеном обиму у свим наставним поглављима. Активности у току предавања, тестови по потреби. *Семинарски рад* обухвата поглавља одабрана у договору са студентима. *Студијски истраживачки рад* обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	70
колоквијум			
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство

Назив предмета: АГРОТЕХНИКА ЖИТА И МАХУНАРКИ

Наставник: Живановић Р. Љубиша

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета

Предмет омогућава студенту стицање 1) знања и вештина у вези одабира и примене одговарајућих агротехничких мера у технологији гајења жита и зрених махунарки, као и 2) способности превазилажења најчешће заступљених проблема у агротехници.

Исход предмета

По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да: 1) дефинише фитосанитарну улогу плодоредa у агротехници жита и зрених махунарки, 2) примени адекватну обраду земљишта, 3) утврди потребе за ђубрењем жита и зрених махунарки, 4) опише и анализира радње везане за припрему семена, време и начин сетве, количину семена и густину сетве за сваку врсту жита и зрених махунарки, 5) примени адекватне мере неге и заштите усева од проузроковача болести, штеточина и корова и 6) одреди најрационалније искоришћавање жетвених остатака.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Права жита; 2. Просолика жита; 3. Зрнене махунарке хипокотилног пораста; 4. Зрнене махунарке епикотилног пораста; 5. Специфичности технологије гајења жита и зрених махунарки према групама и врстама.

Практична настава

1. Морфолошке (фенолошке) фазе растења и развића жита и зрених махунарки, 2. Етапе органогенезе жита и зрених махунарки.

Литература

- Гламочлија, Ђ. (2012). Посебно ратарство (жита и зрнене махунарке). Пољопривредни факултет, Београд, Земун.
- Гламочлија, Ђ., Јанковић, С., Поповић, В., Филиповић, В., Кузевски, Ј., Угреновић, В. (2015). Алтернативне ратарске биљке у конвенционалном и органском систему гајења. ИПН, Београд.
- Гламочлија, Ђ. (2004). Специјално ратарство, практикум. Драганић, Београд.

Број часова активне наставе



Теоријска настава: 3

Практична настава: 2



Методe извођења наставe: Теоријска класична предавања, лабораторијске и теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Активности у току предавања, тестови по потреби. Семинарски рад обухвата одабрана поглавља у договору са студентима. Студијски истраживачки рад обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	60
колоквијум			
семинарски рад	30		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: АГРОТЕХНИКА КРМНОГ БИЉА			
Наставник: Вучковић М. Саво, Симић С. Александар			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
<p>знања и разумевања из општег и агротехничког значаја крмног биља, појма и поделе крмног биља, морфолошких и биолошких особина врста крмних биљака, утицаја еколошких фактора на крмне биљке, системе производње крмног биља, производња ораничног крмног биља, техничке и агротехничке мере на ливадама и пашњацима, типове природних и сејаних ливада и пашњака, искоришћавања ливада и пашњака, конзервисање и спремање кабасте сточне хране, производње семена трава, новија истраживања о крмном биљу и</p> <p>вештина планирања производње сточне хране на ораницама и ливадама и пашњацима, примену техничких и агротехничких мера на ораницама и ливадама и пашњацима, организовање искоришћавања ливада и пашњака, организовање зеленог крмног конвејера, спремање, конзервисање и чување кабасте сточне хране.</p>			
Исход предмета			
<p>На крају модула студент треба да буде оспособљен за: Избор производних површина за одређене правце производње сточне хране; Планирање производње сточне хране на ораницама и ливадама и пашњацима; Познавање продуктивности и квалитета ораничних крмних биљака и различитих типова природних и сејаних травњака; Примена техничких и агротехничких мера при гајењу ораничног крмног биља; Примена техничких и агротехничких мера при производњи сточне хране на ливадама и пашњацима; Чување ратарских и крмних биљака; Организовање зеленог крмног конвејера; Организовање искоришћавања крмног биља; Спремање, конзервисање и чување сточне хране</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Однос крмних биљака према условима средине. Важније морфолошке и биолошке особине крмних биљака. Производња сточне хране на ораницама и на природним и сејаним ливадама и пашњацима. Оцена квалитета ливада и пашњака. Искоришћавање крмних биљака. Спремање, конзервисање и чување кабасте сточне хране. Производња семена крмних биљака. Новија истраживања о крмном биљу у свету.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Предавања, интерактивне наставе, лабораторијске вежбе, излазак на терен, као и семинарски рад или презентације. Колоквијум прати вежбе (укупно 1)</p>			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Симић, А. (2014). Производња семена трава: италијански љуљ, црвени вијук и бела росуља. Монографија, заједничко издање Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и Задужбине Андрејевић. • Вучковић, С. (1999). Крмно биље. Изд. Институт "Србија". • Вучковић, С. (2003). Производња семена значајнијих крмних биљака. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. • Симић, А., Вучковић, С. (2013). Травњаци посебних намена. Практикум, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. • Вучковић, С. (2004). Травњаци. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Теоријска класична предавања, лабораторијске и теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Активности у току предавања, тестови по потреби. Семинарски рад обухвата одабрана поглавља у договору са студентима. Студијски истраживачки рад обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

колоквијум	10		
семинарски рад	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: ДИРЕКТНА ПРОДАЈА ХРАНЕ И ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА			
Наставник: Зарић Д. Владе			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Извршене предиспитне обавезе			
Циљ предмета			
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ДИРЕКТНОЈ ПРОДАЈИ: специфичности и могућности директне продаје у информатичком добу, стратегија успостављања односа, привлачење купаца и презентације, директна продаја у Србији. Кроз семинар и практичну наставу студенти се оспособљавају за планирање и предузетништво у директној продаји.</p> <p>Овладавање вештинама за примену стеченог знања на примерима и у новим ситуацијама.</p>			
Исход предмета			
Способност примене стеченог знања и вештина у новим ситуацијама. Студенти ће бити оспособљени за директну продају производа/услуга.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Појам, значај и основе директне продаје у дигиталном добу. Законско регулисање директне продаје. Прерада, паковање и директна продаја производа/услуга – фарме, микро и МСП.			
Продаја различитих категорија производа – традиционални, производи са географским пореклом, органски производи, функционална храна. Креирање решења за производ/услугу и стратегија којима се стиче конкурентска предност.			
Маркетинг у директној продаји. Стварање додате вредности за купца. Стилски комуницирања у директној продаји. Процес куповине и понашање купаца. Саветодавно-продајна презентација. Управљање продајним тимом.			
<i>Практична настава</i>			
Примена и анализа метода и модела директне продаје, израда семинара, теренски рад, израда плана директне продаје и презентација резултата.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Virtgen, B., Maurer, O. (2000). Direkt vermarktung. Ulmer. Salai. • Манинг, Л. Г., Рице, Л.Б. (2008). Сувремена продаја – Стварање вредности за купца. Мате, Загреб. Оригинални наслов: Selling today: Creating Customer Value. 10th Edition. Pearson, Prentice Hall, 2007. • Салаи, С., Кончар, Ј., (2007). Директни маркетинг. Економски факултет Суботица, Универзитет у Новом Саду. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава уз коришћење интерактивних метода. Оцена рада на основу изабраних критеријума и реализацију практичне наставе и презентацију истраживања..			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
тестови		усмени испит	50
колоквијум			
семинарски рад	50		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: ЗАСНИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ТРАВЊАКА			
Наставник: Вучковић М. Саво, Симић С. Александар			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Положени Травњаци посебних намена. Положени колоквијум у процесу континуиране провере знања.			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета

Знања и разумевања из општег и агротехничког значаја травњака и улоге травњака у озелењавању, утицаја еколошких фактора на одржавање украсних, рекреативних и функционалних травњака, техничке и агротехничке мере на одржавање украсних, рекреативних и функционалних травњака, механизација у примени код одржавања травњака, календара радова при извођењу радних операција код украсних, рекреативних и функционалних травњака и вештине заснивања и одржавања украсних, рекреативних и функционалних травњака, извођење потребних радова код заснивања украсних, рекреативних и функционалних травњака, примена механизације и извођење радова по травњачком календару, производња ожиљених изданака и травног бусена.

Исход предмета

На крају модула студент треба да буде оспособљен за: Познавање травњачке вегетације; Познавање различитих категорија травњака; Подизање различитих категорија травњака; Извођење потребних радова код подизања украсних, рекреативних и функционалних травњака; Производња ожиљених изданака и травног бусена; Познавање и примена механизације и опреме за заснивање украсних, рекреативних и функционалних травњака и производња ожиљених изданака и травног бусена, Правилно извођење мера неге при одржавању украсних, рекреативних и функционалних травњака; Извођење радова наведених у травњачком календару; Очување животне средине заснивањем и одржавањем украсних, рекреативних и функционалних травњака

Садржај предмета

Теоријска настава

Значај и улога травњака у озелењавању. Подела травњака. Однос травњака према условима средине. Важније морфолошке и биолошке особине трава. Заснивање и одржавање травњака посебних намена. Механизација и опрема за заснивање и одржавање травњака. Нега украсних, рекреативних и функционалних травњака. Календар радова на травњацима. Травњаци у заштити од ерозије и производњи сточне хране. Производња семена травњачких врста. Новија истраживања о заснивању травњака у свету.

Практична настава

Предавања, интерактивне наставе, лабораторијске вежбе, излазак на терен, као и семинарски рад или презентације. Колоквијум прати вежбе (укупно 1)

Литература

- Симић, А. (2014). Производња семена трава: италијански љуљ, црвени вијук и бела росуља. Монографија, заједничко издање Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и Задужбине Андрејевић.
- Вучковић, С. (2003). Производња семена значајнијих крмних биљака. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Симић, А., Вучковић, С. (2013). Травњаци посебних намена. Практикум, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Вучковић, С. (2004). Травњаци. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Ерић, П., Тупина, Б., Крстић Ђ., Вујић С. (2016). Травњаци за посебне намене. Уџбеник, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, лабораторијске вежбе, излазак на терен, семинарски рад или презентације



Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум	10		
семинарски рад	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство



Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА РАСАДА ПОВРЋА

Наставник: Моравчевић Ж. Ђорђе

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета			
Студенти треба да добију знања која ће им омогућити да на стручан и професионалан начин организују и руководе производњом расада поврћа, за различите намене. Посебан акценат биће стављен на упознавање студената са објектима, опремом, материјалима и техникама узгоја расада у минералним и органским супстратима, као и у води.			
Исход предмета			
Након овог курса студент ће бити оспособљен да: 1) одабере објекат за производњу расада; 2) дефинише потребну опрему и материјале; 3) дефинише технологију гајења од сетве до расађивања; 4) одреди захтеве врсте према условима успевања; 5) примени опште и специфичне агротехничке мере; 6) спроведе основне мере заштите усева; 8) изврши калемљење; 9) припреми, упакује и транспортује расад.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Изучаваће се следеће области: начини производње расада, објекти и опрема, супстрати, микроклиматски услови, квалитет расада, каљење и чување расада, исхрана, наводњавање, примена биостимулатора, расађивање, стандарди и законске регулативе у производњи расада.			
<i>Практична настава</i>			
Заштићени простори за производњу расада, технике производње расада, калемљење, семе и особине семена, пројектовање производње расада.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Лазић, Б., Ђуровка М., Марковић В. (1998). Повртарство. Крстин, Нови Сад. • Ђуровка, М. (2008). Гајење поврћа на отвореном пољу. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет. • Производња поврћа и цвећа у заштићеном простору. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет и Пољопривредни факултет Бања Лука. • Моравчевић, Ђ. (2015). Заштићени простори и технике гајења расада у органској производњи поврћа (приручник). Министарство пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије, Пољопривредни факултет, Београд. • Моравчевић, Ђ., Тодоровић, В., Павловић, Н. (2017). Повртарство (практикум), Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Обрадовић, А., Моравчевић, Ђ., Сивчев, И., Вајганд, Д., Рекановић, Е. (2017). Приручник за интегралну производњу и заштиту парадајза. Агропротект, Сомбор, Пергамент плус, Сомбор. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Настава се састоји од предавања, интерактивног утврђивања градива и практичних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	40
колоквијум	10		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство	
Назив предмета: ТРЖИШТЕ И МАРКЕТИНГ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА	
Наставник: Николић М. Марија	
Статус предмета: изборни	
Број ЕСПБ: 5	
Услов:	

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета

Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина у вези са теоријом и анализом тржишта и маркетинга пољопривредних производа; карактеристикама понуде и тражње и начинима формирања цена ових производа, каналима маркетинга, основним тенденцијама на домаћем и међународном тржишту пољопривредних производа, као и стицање способности решавања конкретних проблема везаних за испитивање и анализу тржишта пољопривредних производа.

Исход предмета

По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. дефинише и објасни појмове из области тржишта пољопривредних производа, као и њихову међусобну повезаност; 2. дефинише и објасни појмове из области маркетинга; 3. компетентно анализира домаће и међународно тржиште пољопривредних производа; 4. испита специфичности ових тржишта; 5. пореди карактеристике производње и потрошње пољопривредних производа; 6. учествује у решавању конкретних проблема из области анализе тржишта и маркетинга пољопривредних производа.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Дефинисање тржишта пољопривредних производа (појам, типологија, димензије, сегментација); 2. Елементи тржишта пољопривредних производа; 3. Формирање и регулисање цена пољопривредних производа, паритети цена; 4. Карактеристике промета пољопривредних производа; 5. Анализа стања и тенденција на домаћем и међународном тржишту пољопривредних производа; 6. Теорија и истраживање маркетинга пољопривредних производа.

Практична настава

1. Аналитика и специфичности понуде, тражње и потрошње пољопривредних производа на пословном и тржишту личне потрошње; 2. Промене цена пољопривредних производа; 3. Прикупљање, систематизација и анализа података о понуди, тражњи и ценама пољопривредних производа; 4. Модели организације тржишта, промета и маркетинга пољопривредних производа; 5. Специфичности канала маркетинга; 6. Маркетинг пољопривредних производа.

Литература

- Станковић, Љ., Ђукић, С. (2013). Маркетинг. Економски факултет, Ниш.
- Влаховић, Б. (2011). Тржиште и маркетинг пољопривредно-прехрамбених производа. Пољопривредни факултет, Нови Сад.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом примењују се у свим наставним поглављима предмета. Индивидуални консултативни процес у току припреме семинарског рада. Провера знања у току наставе путем семинара.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум			
семинарски рад	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство



Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА И АГРОТЕХНИКА ЗДРУЖЕНИХ УСЕВА

Наставник: Долијановић К. Желько

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: положен испит Агроекологија

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета

да омогући студенту стицање:

- а) знања/разумевања формирања и комбиновања врста биљака ради постизања веће продуктивности здружених усева, комплекса интеракција између гајених врста биљака на истој површини, валоризације продуктивности здружених усева у односу на чисте усеве истих врста, холистичко-системског приступа проучавању здружених усева, методологије експерименталног рада у овом систему гајења биљака
- б) вештина правилног комбиновање врста у здруженим усевима, оцене продуктивности здружених усева и коришћење свих адекватних агротехничких мера, правилног управљања здруженим усевима и њиховим коришћењем, коришћења нових статистичко-експерименталних метода у проучавању здружених усева

Исход предмета

На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање и разумевање здружених усева као специфичног система гајења нарочито у органској пољопривреди, да покаже способност конципирања и пројектовања здружених усева, и примене нових технологија у циљу повећања продуктивности ових система гајења, да покаже способност употребе знања у креирању здружених усева процене њихове ефикасности.

На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја у области предмета, презентацију стечених знања у оквиру предмета, да пренесе стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини, употребу информационо-комуникационих технологија у области предмета.

Садржај предмета

Теоријска настава

Одређивање и мерење продуктивности здружених усева, Основа за поређење, Проблем густине популација и просторног распореда, Одређивање приноса, Критеријуми за одређивање предности здруживања, Индекс ЛЕР, Проблеми у статистичкој обради, Компетитивно продукциони принцип, Повећање продуктивности здружених усева, Здруживање са вишегодишњим биљним врстама, Економски и социјални аспекти здружених усева.

Практична настава

Из сваког поглавља везаног аз теоријску наставу биће организоване одговарајуће практичне радионице и вежбе.

Литература

- Ковачевић, Д., Долијановић, Ж. (2017). Органска њивска производња, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Ољача, С., Долијановић, Ж. (2013). Екологија и агротехника здружених усева, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Долијановић, Ж. (2008). Продуктивност здруженог усева кукуруза и соје у зависности од хибрида, просторног распореда и режима влажења. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.
- Ољача, С. (1998). Продуктивност кукуруза и пасуља у здруженом усеву у условима иригационог и природног водног режима. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.

Број часова активне наставе



Теоријска настава: 3



Практична настава: 2

Методe извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	70
колоквијум	10		
семинарски рад	10		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај



Листа предмета Модул: Хортикултура

ИЗБОРНИ
1. Органска производња воћа и грозђа
2. Сортна идентичност семенских усева
3. Производња садница воћака
4. Производња биљних лековитих сировина
5. Генетички ресурси хортикултурних биљака
6. Савремене технологије производње у повртарству
7. Заснивање и одржавање травњака
8. Производња воћа у заштићеном простору
9. Савремене технологије производње цвећа
10. Производња семена хортикултурних биљака
11. Органска производња поврћа
12. Ампелографија
13. Производња садног материјала у повртарству
14. Примена хортикултурног биља на зеленим површинама
15. Посебно оплемењивање хортикултурних биљака
16. Хортикултурно биље у аранжирању
17. Биотехнологија хортикултурних биљака
18. Директна продаја хране и пољопривредних производа

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2 Спецификација предмета



Студијски програм: Пољопривреда, Модул: Хортикултура			
Назив предмета: ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА ВОЋА И ГРОЖЋА			
Наставник: Фотирић Акшић М. Милица, Ранковић-Васић З. Зорица			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним агрономским аспектима технологије производње воћа и грожђа по органским принципима и о биолошким карактеристикама врста и сорти воћака и винове лозе.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање и разумевање значаја повећане бројности биљних и животињских врста у органској пољопривреди, познавање најповољнијег локалитета и експозиције терена, вештину коришћења различитих метода у одржавању земљишта и избалансираној исхрани воћака и винове лозе, упозна агротехничке мере у оптимизацији услова пољопривредног станишта у условима органске производње, упозна отпорне и толерантне врсте и сорте, резидбу и систем гајења воћака и винове лозе, примени методе ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет је подељен на следећа поглавља која обухватају: Избор врста и сорти воћака и винове лозе погодних за органску производњу; Климатски региони у Европи и виноградарске зоне; Агротехничке мере: одржавање земљишта, ђубрење, наводњавање у органској воћарској и виноградарској производњи; Резидба, Заштита у органском воћњаку и винограду; Берба, паковање и чување у органској производњи воћа и грожђа; Органска производња у заштићеном простору. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На вежбама из органске производње воћа изучаваће се следљивост производње, етикетирање; поређење нутритивног састава органски и конвенционално произведеног воћа, органска производња <i>pro</i> и <i>contra</i> . Из органске производње грожђа радиће се конверзија конвенционалне у органску производњу, правила и поступци. На крају семестра предвиђа се и израда семинарског рада.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Пољопривредни факултет, Београд. • Сивчев, Б., Румл, М., Сивчев, И., Ранковић-Васић, З. (2015). Органска производња грожђа. Монографија. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. • Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G., Meister, H. (2003). Organic Fruit Growing. CABI publishing, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK • Vincent, C., Goettel M. S., Lazarovits, G. (eds). (2007). Biological Control a Global Perspective. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Koul, O., Cuperus G.W. (eds). (2007). Ecologically Based Integrated Pest Management. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Givens, D.I., Baxter, S., Minihane A.M., Shaw, E. (eds). (2008). Health Benefits of Organic Food: Effects of the Environment. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Lockeretz, W. (2007). Organic Farming, an International History. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Rombough, L. (2002). The Grape Grower. A Guide to Organic Viticulture. CHELSEA GREEN PUBLISHING. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Интерактивна теоријска и практична настава, дебата, консултације, семинарски радови, рад на терену			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	25
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	20	.....

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

семинар-и	20		
-----------	----	--	--



Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: СОРТНА ИДЕНТИЧНОСТ СЕМЕНСКИХ УСЕВА			
Наставник: Славен А. Продановић, Лекић С. Славољуб			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Настава из овог предмета омогућује студентима стицање: <ul style="list-style-type: none"> а) знања/разумевања о значају одржавања сортне идентичности семенских усева; о сортно-морфолошким, сортно-физиолошким и сортно-производним обележјима семенских усева; о примени биохемијских и молекуларних маркера у семенским усевима; о изворима и узроцима изрођавања сортних особина у семенском усеву; о значају агроколошких услова за испољавање сортних особина у семенском усеву; б) вештина/способности за поуздано утврђивање и оцењивање сортних особина биљака у семенском усеву; за самосталан и тимски рад у семенарству као јединственом технолошком систему; за правилно оцењивање утицаја микро-агроколошких услова на сортне особине биљака у семенском усеву; за благовремено одстрањивање могућих узрока генетичких девијација у семенском усеву; за састављање и вођење одговарајуће документације. 			
Исход предмета: <p>На крају предмета студенти ће познавати и разумети појмове који се односе на сортну идентичност у семенарству хортикултурних биљака, биће оспособљени да одреде идентитет сорте и да изведе о резултатима испитивања идентитета сорте.</p> <p>На крају предмета студенти ће бити оспособљени за: критичку анализу, процену и синтезу нових и интердисциплинарних идеја које ће повезивати области генетике, оплемењивања биљака и семенарства, презентацију стечених знања у оквиру предмета, пренос стручних знања и за употребу ИТ у области сортне идентичности.</p>			
Садржај предмета: <p><i>Теоријска настава:</i> Наставни програм састоји се из следећих поглавља: 1. Листа сорти; 2. Регистрација сорти и заштита оплемењивачких права; 3. Сортно-морфолошке особине биљака и семена; 4. Сортно-физиолошке особине биљака и семена; 5. Сортно-производне особине биљака и семена; 6. Биохемијски и молекуларни маркери биљака и семена; 8. Узорковање биљака и семена за испитивање сортне идентичности; 9. Математичко-статистички методи за оцену сортне идентичности биљака и семена; 10. Одржавање и умножавање родитељских инбрид-линија; 11. Одржавање мушке стерилности; 12. Документација и ИТ у области сортне идентичности.</p> <p><i>Практична настава:</i> Из сваког поглавља теоријске наставе биће организоване одговарајуће консултације, практичне радионице и семинарски радови.</p>			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Листа сорти пољопривредног и шумског биља Министарства пољопривреде. • Дескриптори међународне уније UPOV http://www.upov.int/portal/index.html.en . • Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г., Зорић, Д., Петровић, Д. (2017). Биолошки и молекуларни маркери у оплемењивању. Пољопривредни факултет, Београд. • Одабрана поглавља из часописа Seed Science, PlantBreeding, Crop Science. 			
Број часова активне наставе	Предавања: 3		Вежбе: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	Поена 10	писмени испит	
практична настава	Поена 10	усмени испит	Поена 60
колоквијум-и	Поена 10		
семинар-и	Поена 10		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА САДНИЦА ВОЂАКА			
Наставник: Опарница Ђ. Чедо			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о избору локације за заснивање расадника, организацији производних површина расадника, поступку формирања матичњака воћака, технологији производње подлога воћака, технологији производње воћног садног материјала, примени агротехничких и помотехничких мера у расадничкој производњи.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање и разумевање начина организовања воћног расадника и треба да буде оспособљен да правилно изврши процену погодности агроколошких и економских чинилаца за извођење расадничке производње. Он такође треба да познаје технологију припреме земљишта, начине производње вегетативних и генеративних подлога воћака и калем гранчица у матичњацима. Осим тога треба да познаје технологију производње садница воћака уз примену одговарајућих агро и помотехничких мера у различитим фазама производње.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Предмет је подељен на три тематске целине: 1. Производња садница воћака на сопственом корену 2. Производња вегетативних и генеративних подлога воћака 3. Производња садница воћака калемљењем. У оквиру ових тематских целина обрађиваће се следеће методске јединице: организација расадника; генеративно размножавање подлога, вегетативно размножавање подлога, вегетативно размножавање воћака, калемљење воћака, нега садница воћака, контрола квалитета сортне исправности и здравственог стања садног материјала; сертификација садница воћака, третмани за ослобађање садног материјала од вируса; регулисање раста и сазревања садница применом биљних регулатора раста. <i>Практична настава: Вежбе:</i> Упознавање студената са: организацијом воћног расадника, начинима производње генеративних подлога, начинима производње вегетативних подлога, вегетативним размножавањем на сопственом корену и начинима и техником калемљења. Упознавање са начинима и концентрацијама примене биљних регулатора раста у производњи садница воћака.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Станковић, Д., Јовановић, М. (1990). Опште воћарство, ИРО, «Грађевинска књига», Београд. • Мишић, П. (1984). Подлоге воћака. Нолит. Београд. • Wertheim, S.J. (1998). Rootstock Guide-Apple, Pear, Cherry, European Plum. Fruit Research Station. Wilhelminadorp. The Netherlands. • Научни радови из међународних и домаћих часописа. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3		Практична настава:2
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом одржава се у свим тематским целинама. У току наставе провера знања врши се тестом, а на крају практичне наставе (вежбе) полаже се колоквијум. Завршни испит је у форми усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	15	усмени испит	50
колоквијум	25		
тест	10		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА БИЉНИХ ЛЕКОВИТИХ СИРОВИНА			
Наставник: Јелачић Ћ. Славица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања из области привредног значаја и начина коришћења самониклих и гајених лековитих биљних врста, затим биолошких и морфолошких особина ових биљних врста, као и њиховог односа према условима спољне средине. вештина познавања технологије производње биљних лековитих сировина уз сагледавање			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

специфичности самониклог и гајеног лековитог биља у циљу заштите природних ресурса, агротехничких и фитотехничких мера а у складу са међународним стандардима за добру пољопривредну производњу за лековито и ароматично биље, затим познавање примарне прераде лековитих биљних сировина, и контроле квалитета и коришћења лековитог биља.

Исход предмета

На крају предмета студент ће бити оспособљен за: познавање (макроскопија) биљних лековитих сировина, очување лековитог биља рационалним коришћењем из спонтане флоре, овладавањем технологијама производње расада и плантажне производње лековитог биља и производњу лековитог биља на принципима »Добре пољопривредне производње«. Ефикасно учење, тимски рад, критичко мишљење, презентацију знања (усмену и писмену), евалуацију наставног процеса, евалуацију исхода учења

Садржај предмета

Теоријска настава Производња расада лековитог биља. Плантажна производња лековитог биља. Одрживо коришћење самониклог лековитог биља; Послежетвени поступци; Законска регулатива у производњи лековитог и ароматичног биља и контрола квалитета биљних сировина; Употреба лековитог биља; Технологије гајења и сакупљања лековитих биљака а које садрже: алкалоиде, хетерозиде, сапонозиде, етарска уља, липиде, полисахариде и витамине.

Практична настава: Производња расада лековитог, ароматичног и зачинског биља, Макроскопија биљних лековитих сировина, различити начини производње биљних лековитих сировина, теренска настава.

Литература

- Кишгеци, Ј., Јелачић, С., Беатовић, Д. (2009). Лековито, ароматично и зачинско биље. Пољопривредни факултет Београд.
- Амиџић и сар. (1999). Стратегија заштите лековитог билја у Србији. Министарство заштите животне средине Републике Србије.
- Степановић, Б. (1998). Производња лековитог, ароматичног и зачинског биља. Институт за проучавање лековитог биља Др Јосиф Панчић Београд.
- Монографске студије: Камилица, Мента, Жалфија, Одољен и Кантарион. Институт за проучавање лековитог биља Др Јосиф Панчић Београд

Број часова активне наставе

Теоријска настава:3

Практична настава:2

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
тестови	10		
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		

Студијски програм : Пољопривреда, Модул Хортикултура

Назив предмета: ГЕНЕТИЧКИ РЕСУРСИ ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА

Наставници: Вера С. Ракоњац



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:-

Циљ предмета Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина о појмовима везаним за генетичке ресурсе, значају биодиверзитета, очувању, колекционисњу и инвентаризацији генетичких ресурса хортикултурних биљака (ГРХБ), одрживом коришћењу ГРХБ као и стицање способности да врши карактеризацију и евалуацију ГРХБ и користи међународне базе података.

Исход предмета Студент треба да влада терминима из области генетичких ресурса; буде способан да опише изворе *intra-* и *inter- species* варијабилности и значај природне селекције, фенотипске и еволуционе пластичности; детаљно познаје поступке и процедуре које се користе у морфолошкој и молекуларној карактеризацији ГРХБ; процени стање и угроженост ГРХБ и препоручи мере за њихово очување; стечена знања и вештине примени при колекционисању, чувању и одрживом коришћењу гермплазме хортикултурних биљака.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава

Агробиодиверзитет, Банке гена. Генетичка ерозија. Дивљи сродници хортикултурних биљака. Конзервација гермплазме хортикултурних биљака. Типови колекција. Карактеризација и евалуација ГРХБ. Стање ГРХБ у Србији и свету. Генетички ресурси воћа, винове лозе, повртарских врста, декоративних врста и лековитог биља. Мере очувања и унапређења генетичких ресурса. Коришћење ГРХБ у науци и пракси. Доместификација дивљих сродника и алтернативних врста.

Практична настава

Центри порекла хортикултурних биљака. Документациони системи о генетичким ресурсима. Дескрипција и евалуација ГРХБ. Обрада података и процена диверзитета у колекцији гермпазме.

Литература

- Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г., Ракоњац, В., Петровић, Д. (2015). Генетички ресурси биљака. Пољопривредни факултет, Београд.
- Mratinić, E., Rakonjac, V., Fotirić Akšić, M. (2015). Wild (Bird) cherry (*Prunus avium* L.) in natural population of Serbia. Lambert Academic Publishing. Germany.
- FAO (2010). The Second Report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture. <http://www.fao.org/docrep/013/i1500e/i1500e.pdf>
- Одабрани научни радови објављени у часописима (Genetic Resources and Crop Evolution, Euphytica, HortScience, Plant Breeding, Scientia Horticulturae, и др.

Број часова активне наставе

Теоријска настава:3

Практична настава:2

Методe извођења наставе

Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, консултације и менторски рад са студентима

Оцена знања (максимални број поена 100)

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

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура

Назив предмета: САВРЕМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ПОВРТАРСТВУ

Наставник: Савић М. Дубравка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета

Циљ предмета је базиран на томе да се студентима омогући стицање знања о савременим технологијама производње поврћа у заштићеном простору и на отвореном пољу, аутоматизација, компјутеризација, примена робота, прецизна производња, дигитализација процеса повртарске производње.

Исход предмета – оспособљеност студената: да примене стечена знања у науци и повртарској производној пракси, да активно учествују у унапређењу науке и производног процеса у повртарству; развијање ефикасног учења, креативног мишљења и евалуације наставе и исхода учења.

Садржај предмета



Теоријска настава

Специфичности савремених технологаја повртарске производње, стандарди у повртарској производњи, аутоматизација производних процеса поврћа, примена робота у различитим фазама раста и развоја повртарских биљака, дигитализација и прецизна повртарска производња у заштићеном простору и на отвореном пољу.

Практична настава: Систематика повртарских биљака, значај центара порекла



Литература

- Поповић, М. (1989). Повртарство. Нолит, Београд.
- Максимовић, П., Симовић, Н. (1991). Повртарство. Универзитет 'Светозар Марковић' Крагујевац; Агрономски факултет – Чачак.
- Максимовић, П., Јаин, Н. (1996). Повртарство-опште основе. Партедон, Београд.
- Максимовић, П. (2007). Производња поврћа у заштићеном простору. Партедон, Београд.
- Савић, Д. (2010). Продуктивност парзилука (*Allium porrum* L.). Пољопривредни факултет

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Универзитета у Београду, Београд.			
<ul style="list-style-type: none"> Савић, Д., Моравчевић, Ђ. (2013). Методе за одређивање продуктивности и параметара растења и развића биљака. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. Савић, Д. (2017). Опште повртарство – I део. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава, у комбинацији са интерактивном наставом. Интерна провера знања: тестовима. Колоквијум је обавезан по завршетку практичне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	Поена: 60
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	30	Писмени и / или усмени испит	60
семинар-и	-		

Студијски програм : Пољопривреда, Модул Хортикултура
Назив предмета: ЗАСНИВАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ ТРАВЊАКА
Наставник: Вучковић М. Саво, Симић С. Александар
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: -
Циљ предмета знања и разумевања из општег и агротехничког значаја травњака и улоге травњака у озелењавању, утицаја еколошких фактора на одржавање украсних, рекреативних и функционалних травњака, техничке и агротехничке мере на одржавању украсних, рекреативних и функционалних травњака, механизација у примени код одржавања травњака, календара радова при извођењу радних операција код украсних, рекреативних и функционалних травњака; вештина заснивања и одржавања украсних, рекреативних и функционалних травњака, извођење потребних радова код заснивања украсних, рекреативних и функционалних травњака, примена механизације и извођење радова по травњачком календару, производња ожиљених изданака и травног бусена.
Исход предмета На крају модула студент треба да буде оспособљен за: Познавање травњачке вегетације; Познавање различитих категорија травњака; Подизање различитих категорија травњака; Извођење потребних радова код подизања украсних, рекреативних и функционалних травњака; Производњу ожиљених изданака и травног бусена; Познавање и примену механизације и опреме за заснивање украсних, рекреативних и функционалних травњака и производњу ожиљених изданака и травног бусена, Правилно извођење мера неге при одржавању украсних, рекреативних и функционалних травњака; Извођење радова наведених у травњачком календару; Очување животне средине заснивањем и одржавањем украсних, рекреативних и функционалних травњака
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Садржај: Значај и улога травњака у озелењавању. Подела травњака. Однос травњака према условима средине. Важније морфолошке и биолошке особине трава. Заснивање и одржавање травњака посебних намена. Механизација и опрема за заснивање и одржавање травњака. Нега украсних, рекреативних и функционалних травњака. Календар радова на травњацима. Травњаци у заштити од ерозије и производњи сточне хране. Производња семена травњачких врста. Новија истраживања о заснивању травњака у свету. <i>Практична настава</i> Интерактивна настава, лабораторијске вежбе, излазак на терен, као и семинарски рад или презентације.
Литература <ul style="list-style-type: none"> Симић, А. (2014). Производња семена трава: италијански љуљ, црвени вијук и бела росуља. Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и Задужбине Андрејевић, Београд. Вучковић, С. (2003). Производња семена значајнијих крмних биљака. Пољопривредни факултет, Београд. Симић, А., Вучковић, С. (2013). Травњаци посебних намена. Практикум, Пољопривредни факултет

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Универзитета у Београду, Београд.			
<ul style="list-style-type: none"> Вучковић, С. (2004). Травњаци. Пољопривредни факултет, Београд. Ерић, П., Ђупина, Б., Крстић, Ђ., Вујић, С. (2016). Травњаци за посебне намене. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе: Предавања, интерактивна настава, лабораторијске вежбе, излазак на терен, семинарски рад или презентације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	10		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА ВОЋА У ЗАШТИЋЕНОМ ПРОСТОРУ			
Наставници: Миливојевић М. Јасминка			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним принципима гајења воћака у различитим облицима заштићеног простора (стакленицима, пластеницима, тунелима и мрежаницима); о основним аспектима савремене технологије гајења уз прилагођавање биолошким карактеристикама врста и сорти гајених воћака; познавању различитих система гајења (земљиште/супстрати), и специфичности агро и помотехничких мера у оптимизацији примењене технологије гајења.			
Исход предмета			
Студент треба да покаже знање из области: избора адекватног система гајења у заштићеном простору; избора врста и сорти; као и познавање принципа вансезонске производње прилагођене биолошким својствима појединих врста/сорти воћака. На крају курса студент треба да буде оспособљен за интегрисање различитих технолошких операција у гајењу воћака у заштићеном простору, практичну примену знања и стечених вештина, примену метода тимског рада у усвајању материје модула и развијање критичког и креативног мишљења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Предмет је подељен на неколико поглавља, која обухватају: 1) Специфичности вансезонске производње воћа у заштићеном простору 2) Облици заштићеног простора и правилан одабир технологије гајења 3) Микроклиматски услови унутар објекта и њихова регулација 4) Системи гајења и одабир врста и сорти погодних за вансезонску производњу у заштићеном простору (стакленици, пластеници и ниски/ високи ПЕ тунели), 5) Примена противградних мрежа у воћарској производњи, 6) Хидропонски узгој воћака и избор супстрата, 7) Специфичности примене агро и помотехничких мера прилагођених изабраном систему гајења у заштићеном простору.			
<i>Практична настава:</i>			
Упознавање са особинама, техникама и методама гајења економски најзначајнијих врста воћака, овладавање савременим технологијама и специфичностима примене агротехничких мера и других технолошких операција у заштићеном простору.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> Миливојевић, Ј. (2018). Посебно воћарство 3 – Јагодасте воћке. Пољопривредни факултет, Београд. Heidenreich, С., Pritts, М., Demchak, К., Hanson, Е., Weber, С., Kelly, М. (2012). High tunnel raspberries and blackberries. Department of Horticulture, Cornell University. Научне публикације из домаћих и страних часописа. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе је предвиђена провере знања тестом, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	60
тестови	15		
колоквијум	15		
семинарски рад	-		



Студијски програм Пољопривреда, Модул Хортикултура
Назив предмета: САВРЕМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЦВЕЋА
Наставник: Вујошевић М. Ана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина у вези организације и спровођења свих поступака у организовања и вођења савремене производње цвећа у заштићеном простору, као и стицање и решавање конкретних проблема који могу настати током производње.
Исход предмета По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. Детаљно опише технолошке поступке рада; 2. Процени, примени и контролише микроклиматске услове током производње цвећа; 3. Детаљно опише поступке и мере превентивне заштите цветних врста; 4. Примени знања и вештине у вези дефинисања програма организације савремене производње цвећа; 5. Интегрише знања и вештине, развија критично размишљање; 6. Учествује појединачно и у тиму у решавању сложених проблема у вези производње цвећа.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Савремене технологије производње расада цвећа; 2. Савремене технологије производње саксијског цвећа; 3. Савремене технологије производње резаног цвећа; 4. Берба, паковање и чување цвећа; 5. Транспорт цвећа; 6. Превентивна заштита цвећа <i>Практична настава</i> 1. Поступци и начини организовања савремене производње цвећа; 2. Процена примене одговарајућих технолошки поступака; 3. Препознавање микроклиматских услова који могу бити узрок појаве болести и штеточина цвећа и одређивање мера заштите; 4. Израда планова производње цветних култура; 5. Поступци бербе, паковања и чувања цвећа; 6. Поступци у транспорту цвећа
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Вујошевић, А. (2015). Савремена производња расада цвећа. Пољопривредни факултет Београд, Београд. • Maree, J., Wyk, B. (2010). Cut Flowers of the World. Timber Press, London. • Ingram, D., Vince-Prue, D., Gregory, P. (2008). Science and the Garden, University of Cambridge, UK, Royal Horticultural Society, UK, The Scottish Crop Research Institute; • Научни и стручни радови из релевантних часописа и база, везани за производњу цветних врста • Стефанка Хаџипецова, С. (2017). Цвећарство.

Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењују се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена: 30
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испт	30
Тестови +колоквијум-и	30	.....
семинар-и	10		
Студијско истраживачки рад	20		

Студијски програм : Пољопривреда, Модул Хортикултура



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА СЕМЕНА ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА			
Наставник: Лекић С. Славољуб			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
<p>Циљ предмета: Да студенти стекну нова и прошире раније стечена знања из Семенарства и агрономских наука. Тако се оспособљавају да организују и креирају биљну производњу, развијају и унапређују технологију производње семена. Након положеног испита студенти ће моћи да самостално планирају, постављају и воде семенску производњу, примењују постојећу технологију и новине у семенској производњи, прате стручну и научно-истраживачку литературу, саопштавају резултате истраживања у часописима и на скуповима, учествују у настави у области агрономских наука и самостално иновирају производњу. После испита студенти ће бити оспособљени за тимски рад у истраживачкој делатности и за поштовање етике у настави, истраживању и пракси.</p>			
<p>Исход предмета Предмет сваком студенту омогућава да стекне потребно знање о месту семенарства у биљној производњи, основним особинама семена, претпоставкама за семенску производњу, агротехнику семенског усева, дораду и чување семенске робе, примену практичних и теоријских знања.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Уводне напомене о производњи семена ратарских врста. Основни елементи производње појединих врста: биолошке особине врсте и услови успевања; технологија производње; плодоред, обрада земљишта, заснивање и изолација усева, ђубрење и наводњавање; сузбијање корова, болести и штеточина; прегледи семенског усева; берба и транспорт семена; контрола семенске производње, жетва и вршидба. Производња семена појединих врста из фамилије <i>Poaceae</i>, <i>Fabaceae</i>, <i>Solanaceae</i>, <i>Asteraceae</i>, <i>Papaveraceae</i>, <i>Cannabaceae</i>, <i>Euphorbiaceae</i>, <i>Apiaceae</i>, <i>Brassicaceae</i>, <i>Cucurbitaceae</i>, <i>Malvaceae</i>, <i>Chenopodiaceae</i>, <i>Amaranthaceae</i>, <i>Polygonaceae</i>, <i>Scrophulariaceae</i>, <i>Lamiaceae</i>, <i>Liliaceae</i>, <i>Amarillidaceae</i>, <i>Iridaceae</i>, <i>Orchidaceae</i>. <i>Практична настава</i> Пракса на производним имањима и упознавање са свим фазама њивске производње и бербе семена појединих гајених врста биљака. Примена технолошких решења у производњи семена (семенских усева) и убирања и транспорта природног семена; учешће агронома у организацији, заснивању и контроли семенске производње. Самостални рад у производњи, доради и контроли семенског материјала и семена. Планирање и одлучивање у пољској производњи, доради, чувању и транспорту семенске робе. Документација о семенској роби.</p>			
<p>Литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лекић, С. (2016). Испитивање семена. Београд, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. • Лекић, С. (2003). Животна способност семена. Београд, издање аутора. • Семенарство 1-3 (2011). уредници: Милошевић, М., Кобиљски, Б. Нови Сад, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад. • Група аутора (2005). Технологија производње семена, Београд, Друштво селекционара и семенара Републике Србије. • Марић, М. (2005). Семенарство. Београд, ИК Драганић. • Гатарић, Ђ. (1999). Сјеменарство. Бања Лука, Пољопривредни факултет. • Закон о семену и пратећи правилници. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
<p>Методe извођења наставе. Теоријска настава, самосталне вежбе, практична настава (теренска), интерактивна настава, семинарски рад. Провера знања тестом. Сви облици наставе изводе се по областима обухваћеним садржајем предмета.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	35	.....
семинар-и			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА ПОВРЊА			
Наставник: Момировић М. Небојша; Савић М. Дубравка			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања о општим принципима повртарске производње у органским системима гајења, основне концептуалне правце и модерне поставке и трендове у развоју овог система гајења, као и доминантне методе и технике које се примењују у технологији гајења различитих група повртарских биљака на органској основи. б) вештина за правилно постављање технологије гајења у органској производњи поврћа, како на отвореном пољу, тако и у објектима полузаштићеног и заштићеног простора, потом вештина правилног интегрисања појединих агротехничких операција са циљем успостављања природне равнотеже између чиниоца средине (клима земљиште), гајених биљака и пратилачког комплекса.			
Исход предмета На крају наставе студент треба да покаже познавање: правилног одабира адекватних система гајења повртарских усева на органским основама, како у условима заштићеног и полузаштићеног простора, тако и на отвореном пољу, у њивској и баштенској производњи, потом специфичности органске технологије гајења везане за природне, материјалне и кадровске претпоставке у нашим условима и искуства модерне органске производње у Европи и свету. Такође, студенти морају препознати место повртарства у укупној хортикултурној производњи на органским основама и имати сазнања о системима земљорадње који комбинују гајење воћа, поврћа, зачинског и декоративног биља.			
Садржај предмета Теоријска настава: Увод - услови за органску повртарску производњу, биолошке основе органске производње. Општи принципи органске повртарске производње: системи обраде земљишта и технике малча, системи одржавања земљишне плодности и исхране усева, плодосмена и здруживање повртарских усева, производња расада, мере неге и заштите у органској производњи, системи органске производње поврћа у интензивним условима гајења. Услови успевања и технологија гајења повртарских биљака: плодовито поврће, врежасте врсте поврћа, купусно, лиснато, луковичасто, коренасто кртоласто, егзотично поврће у органској производњи. Практична настава: Упознавање са свеукупном еколошком производњом процесом и специфичностима у органској повртарској производњи у заштићеном и полузаштићеном простору, специфичностима метода и техника у органској повртарској производњи на отвореном пољу. Објекти заштићеног простора (системи и подсистеми), опрема и материјали у органској производњи у заштићеном простору. Индукована системична отпорност и биолошке мере сузбијања најважнијих болести и штеточина у органској производњи поврћа			
Литература • Момировић, Н. (2005). Органско гајење поврћа. Органска пољопривредна производња (ед. Д. Ковачевић, С. Ољача), Унив. у Београду, Пољопривредни факултет, Београд.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Предавања, практична интерактивна настава уз проверу знања путем теста (2 теста) са семинарским радом			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	40
семинарски рад	30	.....
Тестови	20		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: АМПЕЛОГРАФИЈА			
Наставник: Жунић М. Драгољуб, Матијашевић М. Саша			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту да прошири и усаврши знања из области познавања сорти племените лозе, сорти типа интерспециес хибрида и лозних подлога. Стицањем сазнања о специфичностима сорти студенти се оспособљавају да самостално креативно делују у области ампелографије у складу са еколошким условима. Оспособљавају се за тимски и самосталан рад у истраживачкој делатности и саопштавању резултата рада.			
Исход предмета Студент треба да покаже познавање ботаничких, агробиолошких и привредно – технолошких карактеристика сорти <i>V. vinifera</i> , лозних подлога а у складу стим и способност да пројектује специфичну технологију гајења сорти и подлога винове лозе			
Садржај 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:</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.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Аврамов, Л., Жунић, Д. (2001). Посебно виноградарство. Пољопривредни факултет, Београд. • Зиројевић, Д. (1972, 1974). Познавање сората винове лозе. Том I и II. «Градина» - Ниш. • Жунић, Д., Тодић, С. (2002). Стоно грожђе. «Невен». Београд. • Жунић, Д., Гарић, М., Ристић, М., Ранковић, В., Радојевић, И., Мошић, И. (2009). Атлас сорти винове лозе. Центар за виноградарство и винарство Ниш. Ниш. • Жунић, Д., Гарић, М. (2010). Посебно виноградарство-Ампелографија I. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини-Косовској Митровици. Графикилор, Краљево. • Жунић, Д., Гарић, М. (2010). Посебно виноградарство-Ампелографија II. Пољопривредни факултет Универзитета у Приштини-Косовској Митровици. Графикилор, Краљево. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђена 1 тест а на крају наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испт	50
тестови	10		
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура			
Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА У ПОВРТАРСТВУ			
Наставник : Савић М. Дубравка			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета Циљ предмета је базиран на томе да се студентима омогући стицање знања о савременој производњи расада поврћа, аутоматизацији и компјутеризацији производње расада повртарских врста намењених гајењу у заштићеном простору и на отвореном пољу.			
Исход предмета – оспособљеност студената: да примене стечена знања у науци и повртарској производној пракси, да активно учествују у унапређењу науке и производног процеса у производњи			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



расада поврћа; развијање ефикасног учења, креативног мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Специфичности савремене производње расада поврћа, начини производње расада поврћа на савремени начин, нове методе у технологији производње расада поврћа у заштићеном простору, компјутеризација и аутоматизација производње расада поврћа, стандарди у повртарској производњи расада поврћа. <i>Практична настава:</i> Систематика повртарских биљака, значај центара порекла			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Поповић, М.(1989). Повртарство. Нолит, Београд. • Максимовић, П., Симоновић, Н. (1991). Повртарство. Универзитет 'Светозар Марковић' – Крагујевац; Агрономски факултет – Чачак. • Максимовић, П., Јаин, Н. (1996). Повртарство-опште основе- Партенон, Београд. • Максимовић, П. (2007). Производња поврћа у заштићеном простору. Партенон, Београд. • Савић, Д. (2010). Продуктивност парзилука (<i>Allium porrum</i> L.). Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. • Савић, Д., Моравчевић, Ђ. (2013). Методе за одређивање продуктивности и параметара растења и развића биљака. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. • Савић, Д. (2017). Опште повртарство –I део. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава, у комбинацији са интерактивном наставом. Интерна провера знања: тестовима. Колоквијум је обавезан по завршетку практичне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	Поена: 60
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	30	Писмени и / или усмени испит	60
семинар-и	-		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура
Назив предмета: ПРИМЕНА ХОРТИКУЛТУРНОГ БИЉА НА ЗЕЛЕНИМ ПОВРШИНАМА
Наставник: Вујошевић М. Ана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: -
Циљ предмета Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина у вези организације и спровођења свих поступака у планирању, организовању и формирању зелених површина коришћењем хортикултурног биља и начине њиховог одржавања.
Исход предмета <i>По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да:</i> 1. Детаљно се упозна са облицима зелених површина 2. Процени и адекватно примени различите врсте хортикултурног биља на зеленим површинама 3. Детаљно опише поступке и мере превентивне заштите; 4. примени знања и вештине у вези формирања и обликовања зелених површина; 5. Интегрише знања и вештине, развија критично размишљање; 6. Учествује појединачно и у тиму у решавању сложених проблема у вези проимене хортикултурног биља на зеленим површинама.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> :1. Објекти пејзажног пројектовања; 2. Пројектовање као фаза уређивања простора ; 3. Визуелно естетски елементи у пејзажном пројектовању; 4. Обликовање и примена хортикултурног биља у пејзажном пројектовању; <i>Практична настава</i> 1. Формирање пројектног задатка и представљање простора у пејзажном пројектовању употребом хортикултурног биља.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:			
1. Booth, N. K. 1985: Basic element of landscape architectural design elsevier, New York- Amsterdam-Oxford			
2. Вујковић Љиљана, Нећак Матилда, Вујичић Драган: Техника пејзажног пројектовања, Шумарски факултет Београд, 2003.			
3. Fomina L. 1988: Osnovi na parkovoto izkustvo, Zemizdat, Sofija			
4. Научни и стручни радови из релевантних часописа и база, везани за примену хортикултурног биља на зеленим површинама			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењују се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму			
Активности у току предавања, практична настава и тестови/колоквијуми обухватају поглавља: Поступци и начини организовања производње цвећа у заштићеном простору. <i>Студијско истраживачки рад</i> обухвата поглавља : Поступци и мере са циљем успешно вођене производње. <i>Семинарски рад</i> обухвата поглавља: Приказ изабране технологије неке цветне врсте.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испт	30
Тестови +колоквијум-и	30	.....
семинар-и	10		
Студијско истраживачки рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура
Назив предмета: ПОСЕБНО ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА
Наставник: Николић Т. Драган, Живановић, Б. Томислав
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: -
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о полазним основама оплемењивања при стварању нових сорти хортикултурних биљака; начинима оплемењивања на важнија својства; специфичностима оплемењивања појединих врсти хортикултурних биљака са посебним освртом на систематско место и родоначелнике, цитологију и цитогенетику генотипова, биологију цветања, опрашивања, оплођења и рађања, начине наслеђивања појединих особина, почетни материјал, циљеве и методе оплемењивања.
Исход предмета На крају предмета студент треба да буде оспособљен за успешно коришћење база генетичких и оплемењивачких података при стварању, интродукцији и размени биљног материјала; ефикасну примену специфичних метода током оплемењивања на принос, квалитет, отпорност и друга важнија својства хортикултурних биљака; адекватно коришћење родоначелника и почетног материјала у процесу стварања нових сорти; ефикасну примену стечених знања из цитогенетике и биологије цветања, опрашивања, оплођења и рађања; успешно коришћење података о начину наслеђивања појединих особина; правилан избор циљева и метода оплемењивања; адекватну примену резултата оплемењивања у пракси; ефикасно учење, тимски рад, критичко мишљење, презентацију знања и евалуацију наставе и исхода учења.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Полазне основе оплемењивања (генетичка основа, базе података, примери интродукције и размене биљних материјала); Начини оплемењивања на важнија својства (примери оплемењивања на принос, квалитет, отпорност према биотичким и абиотичким факторима, прилагођеност специфичним климатским и едафским чиниоцима); Специфичности оплемењивања повртарских биљака; Специфичности оплемењивања воћака и винове лозе; Специфичности оплемењивања декоративних биљака; Специфичности оплемењивања лековитих, ароматичних и зачинских биљака; Специфичности оплемењивања ливадских и травњачких биљака. <i>Практична настава</i>

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Упознавање студената са генетичком основом, базама података, начинима оплемењивања на важнија својства и специфичностима оплемењивања појединих врсти хортикултурних биљака.

Литература

- Милутиновић, М. (1995). Оплемењивање хортикултурног биља. Пољопривредни факултет, Београд.
- Боројевић, С. (1992). Принципи и методе оплемењивања биља. Научна књига, Београд.
- Мишић, П. (2002). Специјално оплемењивање воћака. Институт за истраживања у пољопривреди "Србија" и Партедон, Београд.
- Николић, Д. (2012). Оплемењивање винове лозе. Флеш, Земун.
- Кижгеци, Ј., Анђелковић, М., Павловић, К., Дедић, Д., Цветковић, М. (1999). Листа сорти и хибрида пољопривредног и шумског биља Југославије. Партедон, Београд.
- Шурлан-Момировић, Г., Ракоњац, В., Продановић, С., Живановић, Т. (2005). Генетика и оплемењивање биљака – практикум. Пољопривредни факултет, Београд.
- Базе података института IPGRI (http://www.ipgri.cgiar.org/bioversity_redirect.html) и међународне уније UPOV (<http://www.upov.int/>).

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



Методе извођења наставе

Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50
тестови	20		
колоквијум-и	20		
семинар-и	-		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура		
Назив предмета: ХОРТИКУЛТУРНО БИЉЕ У АРАНЖИРАЊУ		
Наставник: Вујосевић М. Ана		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: -		
Циљ предмета Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина у вези употребе хортикултурног биља у изради аранжмана различитих намена кроз спровођење свих поступака у припреми и изради аранжмана.		
Исход предмета <i>По завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да:</i> 1. Детаљно се упозна са облицима и типовима аранжмана 2. Да се упозна са основним материјалима за израду аранжмана; 3. Процени и адекватно примени различите врсте хортикултурног биља за у погодних за израду аранжмана 4. Детаљно опише поступке израде 5. Интегрише знања и вештине, развија критично размишљање; 6. Учествује појединачно и у тиму у изради различитих аранжмана употребом хортикултурног биља .		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> :1. Аранжирање кроз историју; Типови аранжмана; Материјали и алати неопходни за израду аранжмана; Основне технике израде аранжмана. <i>Практична настава</i> 1. Израда аранжмана		
Литература: 1. Bode Frances (1967): Creativity in flower arrangement 2. Judith Blacklock (1997): Encyclopedia of Flower Arranging 3. Ellen G. Allen (1966): Japanese Flower Arrangement a Complete Primer 4. Сва доступна литература у електронском облику, а везано за примену хортикултурног биља у аранжирању		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Методe извођења наставe: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењују се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму

Активности у току предавања, практична настава и тестови/колоквијуми обухватају поглавља: Поступци и начини организовања производње цвећа у заштићеном простору. *Студијско истраживачки рад* обухвата поглавља : Поступци и мере са циљем успешно вођене производње. *Семинарски рад* обухвата поглавља: Приказ изабране технологије неке цветне врсте.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	5	усмени испит	30
Тестови +колоквијум-и	30	.....
семинар-и	10		
Студијско истраживачки рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура

Назив предмета: БИОТЕХНОЛОГИЈА ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА

Наставник: Николић Т. Драган, Ракоњац С. Вера

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о значају биотехнологије; различитим методама културе биљних ткива које се примењују у оплемењивању хортикултурних биљака; теоријским и практичним основама молекуларне генетике и технологије рекомбинантне ДНК; резултатима генетичких модификација код појединих врсти хортикултурних биљака.

Исход предмета

На крају предмета студент треба да буде оспособљен за практичну примену свих метода културе биљних ткива, електрофорезе, ланчане реакције полимеразе, секвенционирања и технологије рекомбинантне ДНК; успешно коришћење различитих тестова за утврђивање присуства трансгена у ГМ сортама; ефикасно учење, критичко мишљење, презентацију знања и евалуацију наставе и исхода учења.

Садржај предмета

Теоријска настава



Култура биљних ткива (услови за развој биљака *in vitro*, критеријуми за избор и даљи рад са биљним материјалом, органогенеза, соматска ембриогенеза, микропропагација, производња безвирусних биљака, криопрезервација и генбанка *in vitro*, изоловање мутаната из културе биљних ткива, андрогенеза, ембриокултура, соматска хибридизација); Технологија рекомбинантне ДНК (организација ДНК бактерија, рестрикциони ензими, клонирање ДНК, генетичке трансформације, електрофореза, ланчана реакција полимеразе, Southern анализа, секвенционирање ДНК, молекуларни маркери и мапирање гена); Генетички модификоване сорте хортикултурних биљака (ГМ сорте повртарских биљака, ГМ сорте воћака и винове лозе, ГМ сорте декоративних биљака, ГМ сорте лековитих, ароматичних и зачинских биљака; ГМ сорте ливадских и травњачких биљака, опасности, последице, мере сигурности и законска регулатива при коришћењу ГМ сорти, тестови за утврђивање присуства трансгена).

Практична настава

Припрема студената за рад у лабораторији за културу биљних ткива и молекуларно мапирање гена; Упознавање студената са најзначајнијим карактеристикама генетички модификованих сорти појединих хортикултурних биљака.

Литература

- Николић, Д. (2007). Биотехнологија у оплемењивању воћака и винове лозе. Пољопривредни факултет, Београд.
- Janick, J., Moore, J.N. (1996). Fruit breeding (Volume I – III). John Wiley and Sons, Inc.
- Chawla, H.S. (2009). Introduction to Plant Biotechnology (Third edition). Science Publishers, Inc., Enfield, NH, USA.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

- Jain, S.M., Brar, D.S., Ahloowalia, B.S. (2002). Molecular techniques in crop improvement. Kluwer Academic Publishers.
- Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г., Зорић, Д., Савић, М. (2017). Биолошки и молекуларни маркери у оплемењивању. Пољопривредни факултет, Београд.

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

Методe извођења наставе

Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање колоквијума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	50
тестови	20		
колоквијум-и	20		
семинар-и	-		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул Хортикултура

Назив предмета: ДИРЕКТНА ПРОДАЈА ХРАНЕ И ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА

Наставник: Зарић Д. Владе

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања о директној продаји: специфичности и могућности директне продаје у информатичком добу, стратегија успостављања односа, привлачење купаца и презентације, директна продаја у Србији. Кроз семинар и практичну наставу студенти се оспособљавају за планирање и предузетништво у директној продаји.

Овладавање вештинама за примену стеченог знања на примерима и у новим ситуацијама.

Исход предмета

Способност примене стеченог знања и вештина у новим ситуацијама. Студенти ће бити оспособљени за директну продају производа/услуга.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам, значај и основе директне продаје у дигиталном добу. Законско регулисање директне продаје. Прерада, паковање и директна продаја производа/услуга - фарме, микро и МСП.

Продаја различитих категорија производа - традиционални, производи са географским пореклом, органски производи, функционална храна. Креирање решења за производ/услугу и стратегија којима се стиче конкурентска предност. Маркетинг у директној продаји. Стварање додате вредности за купца. Стилски комуницирања у директној продаји. Процес куповине и понашање купаца. Саветодавно-продајна презентација. Управљање продајним тимом.

Практична настава

Примена и анализа метода и модела директне продаје, израда семинара, теренски рад, израда плана директне продаје и презентација резултата.

Литература



- Virtgen, B., Maurer, O. (2000). Direkt vermarktung. Ulmer, Salai.
- Манинг, Л.Г., Рице, Л.Б. (2008). Сувремена продаја – Стварање вредности за купца. Мате, Загреб. Оригинални наслов: Selling today: Creating Customer Value. 10th Edition. Pearson, Prentice Hall, 2007.
- Салаи, С., Кончар, Ј. (2007). Директни маркетинг. Економски факултет Суботица, Универзитет у Новом Саду.

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



Методe извођења наставе

Теоријска и практична настава уз коришћење интерактивних метода. Оцена рада на основу изабраних критеријума и реализацију практичне наставе и презентацију истраживања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	50	Презентација урађених истраживања	



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај

Листа предмета

Модул: Управљање земљиштем и водама



ИЗБОРНИ
1. Адаптивне реакције биљака у условима стреса
2. Нутритивни потенцијал земљишта у исхрани гајених биљака
3. Систематика земљишта
4. Примењена хидраулика и хидрологија
5. Биолошке основе плодности земљишта
6. Наводњавање усева у заштићеним просторима
7. Примена модела у пољопривреди
8. Фитоиндикација и фиторемедијација
9. Водни режим биљака
10. Основи минералне исхране биљака
11. Хемија земљишта I
12. Хемија земљишта II
13. Минералологија земљишта
14. Процена утицаја мелиорација на животну средину
15. Примењена физика земљишта
16. Хемијске методе за испитивање земљишта
17. Плодност и хемијске поправке земљишта
18. Агрохемијска ремедијација и рекултивација
19. Бонитирање и деконтаминација вода
20. Еколошка микробиологија
21. ГИС у педологији
22. Одводњавање пољопривредних земљишта
23. Примена даљинске детекције у мелиорацијама
24. Мониторинг реакција биљака у агрокосистему
25. Хемија биогених елемената
26. Ђубрива и методе за одређивање потребних количина ђубрива
27. Биотехнологија у заштити животне средине
28. Мониторинг земљишта
29. Примена ГИС-а у мелиорацијама
30. Ђубрење ратарских и повртарских биљака
31. Ђубрење воћарских и хортикултурних биљака
32. Ђубрење винограда
33. Деградација и ревитализација земљишта

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: АДАПТИВНЕ РЕАКЦИЈЕ БИЉАКА У УСЛОВИМА СТРЕСА			
Наставник: Јовановић Б. Зорица, Прокић Т. Љиљана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање савремених знања о ефектима различитих абиотских стресних фактора на растење, развиће и продуктивност гајених биљака, механизмима отпорности биљака на стресне факторе, као и да овлада вештинама неопходним за примену мера у савременој пољопривреди, које се користе за превазилажење негативних ефеката стресних фактора на принос и квалитет приноса код биљака.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже познавање основних принципа дејстава различитих абиотичких стресних фактора на физиолошке процесе, као и механизме отпорности и адаптивне реакције биљака. Студент треба да познаје и да анализира интеракције фактора у природним условима и да, у зависности од врсте и потреба биљака, правилно примени одговарајуће мере. Студент треба да буде оспособљен да препозна степен стреса код биљака, као и да идентификује фенотипске карактеристике које се користе у тестирању реакција биљака на стрес, а које могу бити од практичног значаја.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Стресни фактори-дефиниција и подела. Механизми толеранције на стрес: избегавање стреса, аклиматизација и адаптација биљака. Абиотички стресни фактори (температура, вода, светлост, соли, тешки метали): ефекти на физиолошке и метаболичке процесе, растење и продуктивност биљака и механизми адаптације на стрес. Климатске промене и стресни фактори. Мултипне интеракције фактора спољашње средине и адаптивни одговор биљака. Стратегије ублажавања дејства стресних фактора - примена фенотипских карактеристика за потребе селекције отпорних генотипова, методе дефицита наводњавања. <i>Практична настава:</i> Упознавање са ефектима различитих абиотских стресних фактора на биљке, њиховим појединачним и мултипним дејством на процесе растења, развића и продуктивност гајених биљака.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Стикић, Р., Јовановић, З. (2012). Физиологија стреса биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет • Прокић, Љ., Савић, С. (2012). Практикум из физиологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет • Tuteja, N., Gill, S.S., Tiburcio, A.F., Tuteja, R. (2012). Improving Crop Resistance to Abiotic Stress. Wiley-Blackwell. • Tuteja, N., Gill, S.S. (2014). Climate Change and Plant Abiotic Stress Tolerance. Wiley-Blackwell. • Остала литература из релевантних научних часописа и публикација. 			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са семинарским радом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у настави	10	усмени испит	50
практична настава	20		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: НУТРИТИВНИ ПОТЕНЦИЈАЛ ЗЕМЉИШТА У ИСХРАНИ ГАЈЕНИХ БИЉАКА			
Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о потенцијалима и могућности исхране биљака елементима који су присутни у органском и минералном облику у земљишту (резерве органског азота, фосфора, сумпора), да укаже на најважније процесе којима се они преводу у приступачне облике, да упозна најважније механизме ових процеса и њихову зависност од земљишних услова, као и способност појединих биљних врста да искористе ове количине хранива. Вештина са којом ће студент располагати при упознавању ових процеса омогућиће му да потпуније анализира плодност земљишта и да увиди којим мерама може да утиче на њих, као што је ђубрење, обрада земљишта и слично.

Исход предмета:

По завршетку курса овог предмета, студент треба да буде способан да сагледа количине потенцијалних хранива у земљишту и да укалкулише ове количине у план ђубрења, да планира обраду и одржавање земљишта на пољопривредним површинама на којима се гаје одређене културе. Такође, студент треба да прилагоди избор култура потенцијалној способности земљишта да би се тиме максимално смањиле количине минералних ђубрива која се примењују. Посебану корист овог предмета требали би да имају студенти који се опредељују за органску пољопривреду, да би што потпуније искористићавали природне ресурсе храњивих елемената који постоје у земљишту.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Извори и унос органске материје у земљишта. Органски комплекс земљишта и степен минерализације у зависности од земљишних услова. Физичко хемијска својства земљишта и степен минерализације органске материје. Органски комплекс азота и њихова фазна минерализација. Азотна депоресија и C:N однос. Динамика минерализације органских облика азота. Ефекти додатог минералног азота на степен минерализације органског азота. Органски фосфор и његов динамика преласка из органских у минералне облике. Утицај киселости на трансформацију фосфора из органске материје. Извори сумпора и значај органске материје као његовог потенцијалног извора за биљке. Ризосферени ефекат и органска материја земљишта. Лиганди и хелати храњивих елемената као производ коренових егзудата у земљишту. Израчунавање потенцијало расположивих количина хранива на основу степена минерализације органске материје. Одеђивање количина органских ђубрива као извора хранива за биљну производњу.

Практична настава: Методе за одређивање органског угљеника у земљишту. Одређивање и израчунавање C:N односа. Одређивање лакохидролизујућег азота. Одређивање органских фракција фосфора у земљишту. Одређивање органског сумпора. Квалитативно одређивање јона у ексудатном екстракту. Одређивање степена ризосферне ацидификације од стране различитих биљних врста.

Литература:

- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд
- Кресовић, М. (2010). Вубрење ратарских и повртарских култура I део-Методе за одређивање потребних количина ђубрива. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет

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

Методе извођења наставе:

Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Групне дискусије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
семинарски рад	30	писмени испит	
		усмени испит	70

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: СИСТЕМАТИКА ЗЕМЉИШТА

Наставник: Ђорђевић Р. Александар, Радмановић Б. Свјетлана



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета:

Разумевање класификационих система света и класификационог система земљишта Србије, таксономских категорија земљишта и њихове географске распрострањености.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

Студент треба да познаје домаћи национални класификациони систем, националне класификационе системе важнијих земаља света (руски, француски, итд), интернационалне класификационе системе (ФАО и Америчка таксономија), тј. да буде способан за извођење корелација између појединих националних класификационих система уз помоћ Светске референтне базе података за земљишне ресурсе.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Класификациони системи, систематске категорије земљишта и географија земљишта.

Практична настава: Упознавање са дијагностичким хоризонтима, особинама и материјалима у нашим и светским земљиштима на основу којих се врши класификација земљишта. Упознавање са законитостима распрострањања систематских категорија у нашој земљи и свету.

Литература:

- Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016). Педологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Тирић, М. (1984). Педологија. Свјетлост, Сарајево.
- Група аутора (2009). Handbook of Soil Terminology, Correlation and Classification. Earthscan, London
- IUSS Working Group WRB (2015). World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Rome.
- Група аутора (2006). Guidelines for soil description. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, ftp://ftp.fao.org/agl/agll/does/guidel_soil_descr.pdf.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе:

Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе и методе интерактивне наставе. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
семинар	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ХИДРАУЛИКА И ХИДРОЛОГИЈА

Наставник: Грегорић Н. Енике

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање: Знања из основних хидрауличких и хидролошких принципа и постулата у планирању, пројектовању, управљању и одржавању хидро-мелиоративних система; Знања организовања мерења хидраулично-хидролошких параметара који се користе у процесу пројектовања и одржавања хидро-мелиоративних система; Вештина примене хидрауличких и хидролошких принципа и прорачуна у оквиру процеса планирања, пројектовања, управљања и одржавања хидро-мелиоративних система; Примена метода ефикасног учења, тимског рада, коришћења стручне литературе, вештине критичког мишљења, разумевања и интерпретације добијених резултата и евалуације наставе и исхода учења.

Исход предмета:

По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду способни да анализирају основне хидрауличке и хидролошке принципе и постулате и да процене могућност њихове примене у планирању, пројектовању, управљању и одржавању хидро-мелиоративних система, да организују мерења карактеристика кретања површинских и подземних вода, да анализирају биланс вода у речним сливовима и површинама покривеним хидро-мелиоративним системима.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Методе мерења протицаја у цевоводима под притиском и отвореним каналима. Уређаји за регулисање нивоа и протицаја у хидромелиоративним системима. Регулација протицаја и притисака у системима за наводњавање под притиском. Методе мерења карактеристика кретања подземних вода, билансирање вода у речним сливовима и површинама покривеним хидромелиоративним системима. Речни нанос и његов утицај на функционисање хидромелиоративних система. Уређаји за смањење улаза наноса у хидромелиоративне системе. Планирање неопходних мерења у циљу ефикасног управљања хидро-мелиоративним системима. Обрада и тумачење резултата мерења. Примена хидраулике у екстремним условима (поплаве). Неједнолико течење, прорачун линије нивоа.

Практична настава: Рачунске вежбе које прате теоријску наставу. Израда семинарског рада.

Литература:

- Прохаска, С. (2006). Хидрологија II део. Инст. за водопривреду „Јаролав Черни“, Београд
- Зеленхасић, Е., Руски, М. (1991). Инжењерска хидрологија. Научна књига, Београд
- Јовановић, С., Боначи, О., Анђелић, М. (1980). Хидрометрија. Универзитет у Београду, Грађевински факултет
- Clow, M., Maas, M. (1988). Applied Hydrology. Mc Graw Hill
- Bos, M.G. (1976). Discharge measurement structures. International institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen
- Henderson, F.M. (2006). Open Channel Flow. Macmillan Publishing. Co.Inc.
- Вукмировић, В., Павловић, Д. (2005). Примењена хидрологија - збирка задатака. Универзитет у Београду, Грађевински факултет
- Плавшић, Ј., Радић, З. (2015). Инжењерска хидрологија-решени задаци. Академска мисао, Универзитет у Београду, Грађевински факултет

Број часова активне наставе

Теоријска настава:3

Практична настава:2

Методе извођења наставе:

Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Сваку област прати рачунска вежба.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
		писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: БИОЛОШКЕ ОСНОВЕ ПЛОДНОСТИ ЗЕМЉИШТА

Наставник: Раичевић Б. Вера, Лалевић Т. Блажо

Статус предмета: изборни



Број ЕСПБ: 6

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту упознавање са биолошком компонентом земљишта, њиховим интеракцијама које доприносе плодности земљишта. Студент ће стећи основна знања о биодиверзитету која ће омогућити разумевање процеса трансформације органске материје у земљишту и минерализације хумуса у циљу одрживог управљања земљишним ресурсима у биљној производњи. Циљ предмета је да се студент упозна са типовима биљно-микробних интеракција, као и са утицајем агротехничких и агромелиорационих мера на микробиолошке процесе у земљишту. Предмет треба да омогући студенту стицање знања о улози микроорганизама у припремању стајњака и процесима компостирања агроиндустријског отпада, као и у стварању и одржавању структуре земљишта.

У склопу лабораторијског рада студент ће кроз самосталан и практичан рад савладати лабораторијске технике за одређивање биолошких параметара плодности земљишта.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

Дефинисати биолошку компоненту земљишта и препознати најзначајније групе микроорганизама. Сагледати и анализирати значај микроорганизама у земљишту као и њихову улогу у разградњи органских остатака, стварања хумуса и добијања нутријената за биљке. Дефинисати и дискутовати о основним микробиолошким процесима везаним за кружење нутријената. Довести у везу биолошке компоненте земљишта са одржавањем његове плодности, која је од пресудног значаја за биљну производњу. Дефинисати утицај абиотичких фактора на активност земљишних микроорганизама. Објаснити интеракције између микробних популација и разликовати категорије микробних односа. Довести у везу микроорганизама са процесима исхране биљака. Развити критичко мишљење и тимски рад.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Морфолошки и физиолошки диверзитет микроорганизама у земљишту. Утицај абиотичких фактора на микробне популације у земљишту. Интеракције између микробних популација. Ризосфера и микроорганизми, микориза, симбиозна азотофиксација и бактерије стимулатори биљног раста. Улога микроорганизама у исхрани биљака, педогенези, хумификацији и минерализацији хумуса. Агротехничке и агромелиоративне мере и земљишни микроорганизми. Улога микроорганизама у процесима компостирања и производњи стајњака. Основни принципи рада у микробиолошкој лабораторији за одређивање микроорганизама као индикатора плодности земљишта. Методе изолације и идентификације микроорганизама који учествују у процесима кружења С, N, P. Микробиолошки параметри квалитета компоста и стајњака.

Литература:

- Тешић, Ж., Тодоровић, М. (1992). Микробиологија. Научна књига, Београд.
- Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Кљујев, И., Јовичић-Петровић, Ј. (2013): Практикум из Микробиологије земљишта са радним листовима. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Sylvia, D.M., Hartel, P.G., Fuhrmann, J.J., Zuberer, D.A. (2005). Principles and applications of soil microbiology. Prentice Hall, New Jersey, USA.

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

Методе извођења наставе:

Предавања, лабораторијске вежбе, интерактивна настава, e-learning

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и	20		
тестови	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: НАВОДЊАВАЊЕ УСЕВА У ЗАШТИЋЕНИМ ПРОСТОРИМА

Наставник: Ћосић Д. Марија

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета:

Детаљно познавање микроклиматских услова у заштићеном простору, овладавање методама којима се одређује режим заливања и концентрација раствора минералних ђубрива у води, овладавање методама за одређивање квалитета воде за наводњавање и дренажне воде. Детаљно познавање метода за одређивање довољне количине воде за наводњавање у складу са карактеристикама супстрата. Студент треба да савлада познате методе хидропонског начина гајења биљака и да планира адекватан режим заливања, као и методе за спречавање загађења животне средине.

Исходи предмета:

Студент треба да буде оспособљен да у заштићеним просторима обезбеди повољне услове за раст усева, да води евиденцију утрошка воде и хранива, да постигне високу ефикасност коришћења воде, да уме да рукује супстратима после употребе, да буде у стању да примени мере за ублажавање негативних утицаја на животну средину.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Дефиниција потреба усева за водом. Карактеристике култура (поврће и цвеће) које се гаје у затвореном простору. Климатски захтеви (грејање, хлађење, замрачивање, проветравање, гасовање). Земљиште и супстрати на којима се гаје културе. Потреба усева за водом у затвореном простору. Квалитет воде за наводњавање. Дозвољене концентрације раствора у води за наводњавање. Одређивање режима заливања у различитим системима гајења (земљиште, супстрат, хидропоника). Опрема за праћење потрошње воде. Опрема за фертигацију. Системи за ододњавање, квалитет дренажне воде и спречавање загађења подземне воде.

Практична настава: Сваки студент поставља оглед на изабраном супстрату, одређује режим заливања, прати динамику пораста, водни режим биљке и микроклиматске услове гајења. Крајњи резултат је израчунавање ефикасности заливања. Студенти обједињују своје резултате и сакупљене податке, анализирају их и упоређују их са подацима из литературе. Студенти у оквиру семинарског рада прикупљају литературу, анализирају је и стечена знања путем презентације усмено излажу. Теренска настава - упознавање са примерима из праксе.

Литература:

- Стричевић, Р. (2007). Наводњавање: Основе пројектовања и управљања системима. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет

Допунска литература:

- Nanan, J. (1997). Greenhouses: Advanced Technology for Protected Horticulture. Publisher: CRC Press LLC.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе:

Предавања: излагање градива, провера разумевања градива кроз дискусију са студентима, примена савремене компјутерске технике у излагању градива. Практична настава: лабораторијска и теренска мерења: обука за руковање новом мерном опремом, претраживање и коришћење расположиве литературе, и обука за вођење документације о примењеним количинама воде и хранива.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	50
тестови			
колоквијум			
семинар - и	25		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ПРИМЕНА МОДЕЛА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Наставник: Почуча Ј. Весна, Матовић С. Гордана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту разумевање концепта моделирања у пољопривреди, посебно обрађује моделирање процеса у земљишту, биљкама и атмосфери. Оспособљавање студената за избор, а потом примену одабраних савремених модела, оспособљавање да самостално ураде калибрацију, валидацију и сензитивну анализу одабраног модела. Студенти ће моћи да користе моделе при процени будућих дешавања у систему земљиште-биљка-атмосфера у зависности од претпостављених промена.

Исход предмета:

На крају модула, студент би требало да буде оспособљен за критичко сагледавање постојећих модела при избору адекватног модела. Такође, би требало да овлада принципима калибрације, валидације и сензитивне анализе модела. На основу резултата добијених симулацијама моделом, студент би требало да зна да донесе одлуку о начину рада у пракси. Поред овога студент би требало да буде оспособљен за примену модела у свом будућем научно истраживачком раду.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Модели, подела; Најчешће коришћени модели у пољопривреди; Анализа и припрема неопходних података; Климатски параметри и примена генератора метеоролошких података; Калибрација; Валидација; Сензитивна анализа.

Практична настава: Изводи се на рачунару. Вежбања прате теоријску наставу: Прикупљање и унос неопходних података у изабрани модел; Калибрација и валидација модела на основу постојећих података; Сензитивна анализа параметара; Прогноза изабраних параметара симулацијама адекватним моделом.

Литература:

- Jeffers, J.N.R. (1982). Modelling. Chapman and Hall, London, New York
- Model documentation - (izabranog modela)

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

Методе извођења наставе:

Предавања, показни примери, видео презентације, рад на рачунару

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ФИТОИНДИКАЦИЈА И ФИТОРЕМЕДИЈАЦИЈА

Наставник: Јовановић Б. Зорица, Прокић Т. Љиљана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о специфичној улози биљака као индикатора контаминираних земљишта, механизмима којим се контаминанти из земљишта или вода преносе на биљке, штетним ефектима различитих контаминаната на биљке и ланце исхране, основним механизмима адаптивности и отпорности биљака на те услове и примени биљака за уклањање контаминаната из земљишта.



Исход предмета:

На крају модула студент треба да поседује знања и вештине потребне за фитоиндикацију и фиторемедијацију, да препозна и формулише могуће решење проблема у датим условима контаминације земљишта и вода, затим да поседује вештине да примени технике које омогућавају успешну фитоиндикацију и фиторемедијацију. Очекује се и да ће тако студенти разумети и моћи да процене значај фитоиндикације и фиторемедијације за производњу здравствено-безбедне хране и очување животне средине. Треба и да буде оспособљен за правилно тумачење резултата, њихову практичну и научну примену, развијање критичког мишљења о материјалу модула, примену метода ефикасног учења и тимског рада, евалуацију наставе и исхода учења.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Биљке као фитоиндикатори и њихова улога у биомониторингу. Ефекти тешких метала на биљке, облици примарног и секундарног стреса. Адаптивни механизми, избегавање и толеранција биљака на стрес. Металофите и псеудометалофите. Метал-акумулатори (хиперакумулатори). Механизми хиперакумулације тешких метала. Поступци фиторемедијације. Фитостабилизација. Фитофилтрација. Фитоекстракција. Фитоволатизација. Фитотрансформација. Фитодеградација. Примена биљака у фиторемедијацији у различитим агрокосистемима. Еколошки фактори и фиторемедијација.

Практична настава: Упознавање са методама гајења биљака у условима повећаних концентрација полутаната. Упознавање и примена метода фитоиндикације и фиторемедијације. Узимање узорака различитих биљака са терена и детекција полутаната код биљака. Обрада и тумачење експерименталних резултата и њихова презентација. Припрема семинарског рада.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Стикић, Р., Јовановић, З. (2012). Физиологија стреса биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Singh, A., Ward, O.P. (2004). Applied Bioremediation and Phytoremediation. Springer-Verlag, Heidelberg.
- Mackova, M., Dowling, D.M. Macek, T. (2006). Phytoremediation and Rhizoremediation. Springer-Verlag, Heidelberg.
- Прокић, Љ., Савић, С. (2012). Практикум из физиологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Цвијановић, Г., Савић, С. (2006). Заштита екосистема и биоремедијација. Институт за економику пољопривреде. Београд.

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

Методе извођења наставе

Теоретска и практична настава у комбинацији са комбинацији са семинарским радом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у настави	10	усмени испит	50
практична настава	20		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ВОДНИ РЕЖИМ БИЉАКА

Наставник: Јовановић Б. Зорица, Прокић Т. Љиљана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о усвајању, транспорту и одавању воде код биљака, о механизмима и процесима регулације водног режима, ефектима стреса недостатка воде, вишка воде и анаеробног стреса на биљке и о механизмима отпорности биљака на ове стресне факторе. Водни режим биљака представља значајан фактор који утиче на физиолошке процесе и продуктивност биљака, тако да ова знања поред теоријског имају и практични значај и могу да помогну оптимизацији услова гајења биљака, посебно наводњавања и одводњавања.

Исход предмета:

На крају модула студент треба да поседује знања потребно да сагледа водни статус биљака, да препозна ефекте стресних фактора на водни режим и механизме отпорности биљака и да на основу тога сагледа могуће решење проблема снабдевања биљака водом у датим агроколошким условима. Такође се очекује и да поседује вештине да примени технике које омогућавају мерење параметара и мониторинг водног режима биљака. Студент треба и да буде оспособљен: за правилно тумачење резултата које је добио у току практичне наставе и њихову примену, за развијање критичког мишљења о материјалу модула, примену метода ефикасног учења и тимског рада, евалуацију наставе и исхода учења.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Вода као компонента у систему земљиште-биљка-атмосфера: заступљеност, улога, физичко-хемијске особине и процеси који су од значаја за транспорт воде. Концепт потенцијала воде: параметри водног режима земљишта и биљака (укупни водни потенцијал и његове компоненте, релативни садржај воде). Усвајање воде у биљкама и егзогени и ендогени фактори који утичу на усвајање воде. Механизми транспорта воде у биљкама: радијални и лонгитудинални. Одавање воде: типови и параметри транспирације, ексудација, гутација и фактори који утичу на одавање воде. Регулација транспирације: функција и грађа стома, механизми отварања и затварања стома. Ефекти суше и поплаве (анаеробног стреса) на биљке - механизми дејства стреса. Интеракциона дејства стреса суше са другим типовима стреса у агроекосистемима. Мониторинг водног режима биљака: примена инфрацрвене термографије (ИРТ), коморе под притиском, осмометра и порометра. Мониторинг водног режима земљишта: примена ГДР, тета и профилне пробе. Методе дефицита наводњавања: улога хемијских и хидрауличких сигнала код биљака.

Практична настава: Упознавање са методама мерења водног статуса биљака, упоредно мерење водног режима биљака и земљишта. Мерења у контролисаним условима гајења биљака и у условима наводњавања и одводњавања. Обрада и тумачење експерименталних резултата и њихова презентација. Припрема семинарског рада.

Литература

- Стикић, Р., Јовановић, З. (2015). Физиологија биљака. Научна КМД, Београд
- Стикић, Р., Јовановић, З. (2012). Физиологија стреса биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Прокић, Љ., Савић, С. (2012). Практикум из физиологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Ehlers, W., Goss, M. (2016). Water Dynamics in Plant Production. CABI Publishing, USA
- Reigosa, M.J. (2003). Handbook of Plant Ecophysiology. Kluwer Academic Publisher
- Остала литература из релевантних научних часописа и публикација.

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

Методе извођења наставе

Теоретска и практична настава у комбинацији са семинарским радом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у настави	10	усмени испит	50
практична настава	20		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ОСНОВИ МИНЕРАЛНЕ ИСХРАНЕ БИЉАКА

Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић Младеновић Б. Светлана

Статус предмета: изборни



Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о физиолошким основама исхране ратарских, повртарских, вођарских и хортикултурних биљака и винове лозе, о потребама и улози појединих хранива у метаболизму пољопривредних култура, о утицају хранива на пораст и квалитет приноса, о поремећајима у исхрани ових култура, визуелним симптомима недостатка и токсичности појединих елемената, физиолошким аспектима прихране биљака, о лисној дијагностици.

Исход предмета:

По завршетку курса из овог предмета студент може да препозна и протумачи утицаја исхране појединим хранивима и интеракције хранива на метаболички одговор пољопривредних култура и предузме одговарајуће мере оптимизације биљних хранива како са становишта њихове количине тако и њиховог међусобног односа.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Хемијски састав биљака, органске и минералне материје у биљкама. Физиолошке основе исхране биљака: механизми усвајања хранива, транспорт и дистрибуција појединих хранива по органима. Потребе и улога различитих хранива у метаболизму пољопривредних култура са аспекта њиховог раста, развића и продуктивности. Физиолошке основе прихране вишегодишњих култура. Физиолошке основе фолијарне исхране. Дијагностика одговора биљака на стрес проузрокован минералном исхраном.

Практична настава: Гајење биљака у различитим системима за потребе испитивања процеса исхране. Одређивање садржаја биогених елемената у биљном материјалу.

Литература:

- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Taiz, L., Zeiger, E. (2006). Plant Physiology. Sinauer Associates, Oinc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.
- Mangel, K., Kirkby, E.A. (2004). Principles of Plant Nutrition. IPI, Switzerland.

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

Методе извођења наставе:

Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Групне дискусије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
аналитички рад у агрохемијској лабораторији	10	усмени испит	50
тест	30		
семинарски рад	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ХЕМИЈА ЗЕМЉИШТА I

Наставник: Антић-Младеновић Б. Светлана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања: хемијског састава чврсте, течне и гасовите фазе земљишта; структуре и синтезе органске материје земљишта; интеракције минералних и органских материја у земљишту; реакција на граничној површини између фаза у земљишту; електрокинетичких својстава колоида у земљишту; сорптивних својстава земљишта и хемијских аспеката киселости и алкалности земљишта, као и вештина практичног рада у лабораторији за испитивање земљишта и тумачења резултата хемијске анализе земљишта.



Исход предмета:

По завршетку курса из овог предмета студент треба да објасни хемијски састав чврсте, течне и гасовите фазе земљишта и процесе који се одвијају у земљушту у зависности од његових хемијских својстава, да изврши избор метода за испитивање хемијских карактеристика земљишта и да протумачи добијене резултате, да самостално или у тиму покаже критичко мишљење и доноси одлуке о методама и техникама за очување и побољшање хемијских својстава и плодности земљишта.

Садржај предмета:

Теоријска настава: 1. Увод – земљиште као компонента животне средине; 2. Хемијски састав земљишта; 3. Земљиште као вишефазни систем; 4. Чврста фаза земљишта – минерални и органски део; 4. Електрокинетичка својства чврсте фазе земљишта; 5. Сорпција као појава у земљишту; 6. Киселост земљишта; 7. Алкалност земљишта; 8. Пуферност земљишта; 9. Течна фаза земљишта; 10. Гасовита фаза земљишта.

Практична настава: Лабораторијска испитивања основних хемијских карактеристика земљишта – испитивање елементарног састава минералног дела земљишта (Fe, Mn, Na, K), одређивање групног и фракционог састава хумуса, одређивање капацитета за адсорпцију катјона и ањона у земљишту, одређивање капацитета за фиксацију азота и фосфора, одређивање реакције земљишта, кондуктивитет и садржај соли у земљишном раствору.



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991). Хемија земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Sparks, D.L. (2002). Environmental soil chemistry. Academic Press.
- Sposito, G. (2008). The chemistry of soils. Oxford University Press.
- Conklin, Jr., A.R. (2005). Introduction to Soil Chemistry Analysis and Instrumentation. John Wiley & Sons, Inc.
- Benton Jones, J. Jr. (2001). Laboratory guide for conducting soil test and plant analysis. CRC Press.

Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и лабораторијске вежбе. Групне дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
семинарски рад	20	усмени испит	50
аналитички рад у лабораторији за испитивање хемијских карактеристика земљишта	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: ХЕМИЈА ЗЕМЉИШТА II
Наставник: Антић-Младеновић Б. Светлана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Циљ предмета: Премет треба да омогући студенту стицање знања о утицају својстава земљишта (реакција, редокс потенцијал, органска материја, минерали глине, Fe/Mn оксиди, сулфиди) на одвијање хемијских процеса у земљишту (сорпција/десорпција, јонска размена, преципитација, растварање, комплексирање) и вештина утврђивања растворљивости и приступачности хранљивих и потенцијално токсичних елемената у зависности од својстава земљишта, хемијских процеса у земљишту и примењених метода испитивања.
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да зна правце одвијања хемијских процеса у земљишту у зависности од његових хемијских својстава, утицај тих процеса на растворљивост, мобилност и приступачност хранљивих и потенцијално токсичних елемената, као и да предузме одговарајуће мере за повећање или смањење растворљивости тих елемената.
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основна својства земљишта - реакција, редокс потенцијал, органска материја, минерали глине, Fe/Mn оксиди, сулфиди; Хемијски процеси у земљишту - сорпција/десорпција, јонска размена, преципитација, растварање, оксидо-редукција, образовање комплекса; Мобилност и растворљивост корисних макро и микроелемената и потенцијално токсичних елемената и њихова приступачност из разних хемијских облика налажења у земљишту. <i>Практична настава:</i> Примена различитих екстракционих поступака и метода за одређивање растворљивих садржаја елемената у земљиштима различитих хемијских карактеристика.



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991). Хемија земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Научна књига.
- Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта – скрипта. Austrian Development Cooperation, WUS Austria. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Пољопривредни факултет, Београд.
- Tabatabai, M.A., Sparks, D.L. (2005). Chemical Processes in Soil. Soil Science Society of America, Inc. Madison, Wisconsin, USA.
- Alloway, B.A. (2013). Bioavailability of elements in soils, in: O. Selinus (ed.) Essentials of medical geology, revised edition. Springer.
- Sparks, D.L. (2002). Environmental soil chemistry, 2nd ed., Academic Press.
- Sposito, G. (2008). The chemistry of soils 2nd ed., Oxford University Press.
- Adriano, D.C. (2001). Trace elements in terrestrial environments, Second edition. Springer-Verlag, New York Inc., USA.
- Spark, D.L. (1996). Methods of Soil Analysis, Part 3, Chemical Methods. Soil Science Society of America and American Society of Agronomy.

Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Теоријска интерактивна настава. Групне дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
семинарски рад	20	усмени испит	50
аналитички рад у лабораторији за испитивање хемијских карактеристика земљишта	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: МИНЕРАЛОГИЈА ЗЕМЉИШТА
Наставник: Томић П. Зорица, Ђорђевић Р. Александар
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања о: минералогии земљишта према систематским категоријама земљишта, различитости минералног састава земљишта у зависности од стена на којима је оно формирано, о трансформацији примарних преко секундарних минерала до образовања земљишта, као и о методама за одређивање минералног састава механичких фракција песка, праха и глине (гранулометријска анализа, одређивање облика зрна минерала, одређивање минералног састава механичких фракција помоћу X-ray дифракције праха). Циљ предмета је да се студенти оспособе за истраживачки рад уз коришћење одређених метода и опреме за одређивање минералног састава земљишта.
Исход предмета: На крају модула студент треба да покаже детаљно разумевање за сложене проблеме везане за систематику земљишта и минерални састав, за везу минералног састава и карактеристика земљишта, за процес трансформације примарних преко секундарних минерала до образовања земљишта. Поред тога, студент треба да буде оспособљен за примену метода као што су гранулометријска анализа, одређивање облика зрна минерала и одређивање минералног састава земљишта помоћу XRPD анализе, у различитим типовима земљишта; да на јасан и недвосмислени начин пренесе стечено знање и прикаже резултате кроз усмено излагање и писани извештај стручној и широј јавности; да покаже способност критичког мишљења и тимског рада.
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Састав магматских, метаморфних и седиментних стена (хемијски, минерални), текстура, структура (величина честица, облик, заобљеност зрна, површинске структуре, распоред и међусобни однос зрна, порозност, боја), припрема пробе за анализу (дезинтеграција и дисперзија), гранулометријска анализа, облик зрна, заобљеност и сферичност, лаки минерали, тешки минерали,

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

методе испитивања минералног састава геолошког супстрата, обрада података и графичко представљање.

Практична настава: 1. Примарни минерали и методе одређивања. 2. Секундарни минерали и методе одређивања.

Литература:

- Грубић, А., Обрадовић, Ј., Васић, Н. (1996). Седиментологија. Универзитет у Београду, Рударско геолошки факултет.
- Томић, З. (2010). Основи минералогije, уџбеник. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Бабић, Д. (2003). Минералиогija. Универзитет у Београду, Рударско геолошки факултет.
- Montgomery C. (2003): Environmental Geology, 6th ED., Mc. Graw Hill. New York, London.

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

Методe извођења наставе:

Теоријска настава: Класична предавања у комбинацији са интерактивном наставом и консултације. Практична настава: Експерименталне лабораторијске вежбе. На вежбама се решавају практични задаци из појединих тематских области. Израда семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
колоквијум	20	усмени испит	60
тест			
семинар-и	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета ПРОЦЕНА УТИЦАЈА МЕЛИОРАЦИЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Наставник: Стричевић Ј. Ружица, Ђуровић Љ. Невенка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Положени испити: Основе наводњавања, Основи одводњавања или Мелиорације земљишта

Циљ предмета:

Циљ предмета је да се студенти упознају са новим методама и процедурама за процену ризика који могу настати изградњом или реконструкцијом система за одводњавање и наводњавање. Студент треба да развије вештине да планира мере за отклањање или ублажавање негативних утицаја на животну средину и да истакне позитивне ефекте који ће се јавити.

Исход предмета:

Студент треба да буде оспособљен да идентификује све утицаје на животну средину, да развије и примени процедуре процене ризика на животну средину, да истакне позитивне ефекте и да буде оспособљен да примени мере за ублажавање негативних утицаја на пројектној површини. Студент треба да буде обучен како да препозна и одреди величину радова које треба предузети. Очекује се да студент буде оспособљен за писање извештаја, што је од великог практичног значаја.



Садржај предмета:

Теоријска настава: Комплексност процене ризика на животну средину: циљ; анализа животне средине; процедура процене ризика - ресурси, рекогносцирање терена, обим ЕА процене, предвиђање и мере ублажавања, управљање и мониторинг, аудиторинг, учешће јавности, управљање неизвесностима, примењене технике. Проблеми животне средине који се разматрају при одлучивању: ICID контролна листа, главни утицаји система за наводњавање и одводњавање на животну средину - хидрологија, вода и квалитет ваздуха, особине земљишта и сигурност, ерозија и седиментација, биолошке и еколошке промене, социо-економски утицаји, еколошка неравнотежа, здравље људи. Период пре, за време и после процене ризика на животну средину: Одређивање обима истраживања, садржај радног задатка, практични примери.

Практична настава: Вежбе прате предавања, преглед литературе, рад на терену, писање семинарског рада. Студенти треба да напишу семинарски рад на основу прегледа литературе, примене метода и резултата истраживања до којих су дошли.

Литература:

- Noble, B. (2006). Introduction to environmental impact assessment, a guide to Principles and Practice.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Oxford University press, Canada.

- Dougherty, T.C., Hall, A. W. (1995). Environmental Impact assessment of irrigation and drainage projects. FAO Irrigation and drainage paper. No.53. Rome.
- Morrison-Saunders, A. (2018). Advanced introduction to Environmental impact assessment. Edward Elgar Publishing Ltd. Cheltenham, United Kingdom.
- Веселиновић, Д. и сар. (1995). Стања и процеси у животној средини. Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију.

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

Методe извођења наставе:

Класична предавања и вежбе, теренске вежбе (посета фудбалским стадионима, голф теренима и сличним објектима), методе интерактивне наставе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
колоквијум			
семинар-и	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ФИЗИКА ЗЕМЉИШТА

Наставник: Гајић А. Бошко

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета:

Овај курс даје студентима теоретска знања и вештине моделирања која су потребна за анализу и прогнозирање преноса масе и енергије у континууму земљиште – биљка – атмосфера.

Исход предмета:

Студенти ће научити примјењивати аналитичке и нумеричке моделе за различите појаве преноса масе и енергије кроз земљиште, укључујући воду, топлоту, растворе и гасове. Наглашене су примене у области мелиорација, хидрологије, агрономије и науке о животној средини.

Садржај предмета:

Теоријска настава

Обухвата теме задржавање воде и водни потенцијал у земљишту, кретање воде у водом засићеном и незасићеном земљишту, кретање топлоте и температуру земљишта, и међусобни однос земљиште - биљка - атмосфера.

Практична настава

Обухвата мерење одређених физичких особина земљишта и интерпретацију добијених резултата.

Литература:

- Гајић, Б. (2006). Физика земљишта, уџбеник. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Гајић, Б. (2005). Физика земљишта, практикум. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Hanks, R. J., Ashcroft, G. L. (1980). Applied soil physics. Soil water and temperature applications. Springer-Verlag.
- Hillel, D. (2004). Introduction to environmental soil physics. Elsevier Acad. Press. Amsterdam
- Lal, R., Shukla, M.K. (2004). Principles of soil physics. Marcel Dekker.
- Smith, K.A., Mullins, C.E. (1991). Soil Analysis, Physical Methods. Marcel Dekker, Inc. USA.

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



Методe извођења наставе:

Теоријска настава: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења.

Практична настава: Теренске, аудиторне и експерименталне лабораторијске вежбе. На аудиторним вежбама се решавају практични задаци из појединих тематских области предмета. Израда семинарског рада.



Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
---------------------	----------	---------------	----------

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум	20		
тест	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: ХЕМИЈСКЕ МЕТОДЕ ЗА ИСПИТИВАЊА ЗЕМЉИШТА			
Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Циљ предмета:			
Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о начинима и поступцима узимања узорка земљишта за агрохемијске анализе, припреме и чувања узорка земљишта, принципа и поступака метода за одређивање општих хемијских својстава земљишта и метода за процену стварних и потенцијалних способности земљишта за снабдевање биљака хранивима и 2. вештине правилног узимања репрезентативног узорка за агрохемијске анализе, извођења аналитичких поступака у агрохемији и тумачења добијених резултата.			
Исход предмета:			
По завршетку курса из овог предмета студент треба да изврши узорковање и формирање репрезентативног узорка за агрохемијске анализе, да изабере одговарајуће методе за одређивање општих својстава земљишта, садржаја биогених елемената (макро и микро - укупних и приступачних) у земљишту и самостално изведе одабране аналитичке поступке и да оцени стварне и потенцијалне способности земљишта за снабдевање биљака потребним хранивима.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Правила, принципи и поступци узимања, припреме и чувања узорка земљишта за агрохемијске анализе. Теоријски принципи и аналитичко извођење метода за испитивање општих агрохемијских својстава земљишта. Основни принципи аналитичких и инструменталних метода - гравиметрија, волуметрија, потенциометрија, пламена фотометрија, спектрофотометрија, колориметрија, атомска апсорпциона спектрофотометрија. Граничне вредности за испитивана агрохемијска својства земљишта.			
<i>Практична настава:</i> Аналитички поступци за одређивање: реакције земљишта, садржаја органског угљеника и хумуса, садржаја калцијум карбоната, садржаја укупног азота, одређивање односа C/N, приступачних облика азота, фосфора, калијума, калцијума, магнезијума и корисних микроелемената (Fe, Mn, Cu, Zn, B; Mo, Co).			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Кастори, Р., Кадар, И., Секулић, П., Богдановић, Д., Милошевић, Н., Пуцаревић, М. (2006). Узорковање земљишта и биљака незагађених и загађених станишта. Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. • Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд. • Benton Jones, J.Jr. (2001). Laboratory guide for conducting soil test and plant analysis. CRC Press. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе:			
Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и практична настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Аналитички рад у агрохемијској лабораторији	40	Усмени испит	60
Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: ПЛОДНОСТ И ХЕМИЈСКЕ ПОПРАВКЕ ЗЕМЉИШТА			
Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета:			
Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о чиноцима који делују на плодност земљишта, о факторима који делују на смањивање или повећавање плодности земљишта и 2. вештина познавања мера за одржавање или повећање плодности земљишта.			
Исход предмета:			
По завршетку курса из овог предмета студент треба да буде способан да, на основу хемијских карактеристика земљишта и супстрата, предложи и спроведе одговарајуће мере за одржавање и повећање њихове плодности и продуктивне способности.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Плодност земљишта. Хемијски узроци смањене плодности земљишта. Методе за утврђивање потребе за извођењем хемијске поправке земљишта. Мере за хемијску поправку и повећање продуктивности земљишта. Материјали за хемијску поправку и повећање продуктивне способности земљишта. Негативни ефекти мера и материјала за хемијску поправку земљишта.			
<i>Практична настава:</i> Анализа параметара плодности земљишта. Анализа материјала за хемијску поправку земљишта. Обрачунавање потребних количина материјала за хемијску поправку земљишта.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд. • Секулић, П., Кастори, Р., Хаџић, В. (2003). Заштита земљишта од деградације. Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. • Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта - скрипта. Austrian Development Cooperation, WUS Austria, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе:			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Групне дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
тест	30	писмени испит	
семинарски рад	10	усмени испит	60

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: АГРОХЕМИЈСКА РЕМЕДИЈАЦИЈА И РЕКУЛТИВАЦИЈА ЗЕМЉИШТА
Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: Положени предмети Педологија, Агрохемија
Циљ предмета:
Предмет треба да омогући студенту стицање знања о природним и антропогеним процесима деградације земљишта, о загађењу земљишта штетним и опасним материјама, о максимално дозвољеним количинама (МДК) опасних и штетних материја у домаћој и иностраној законској регулативи, о биолошком мониторингу загађености земљишта, о биљкама хиперакумулаторима и металофитама, о ремедијационим и рекултивационим техникама и стицање способности примене ремедијационих мера и планирања хемијских мелиорација техногених простора.
Исход предмета:
Студент треба да разуме и примени поступке којима се утиче на поправку оштећених техногених земљишта, да код биљака препознаје симптоме токсичности изазване тешким металима или другим загађивачима, да на основу хемијских својстава земљишта процени неопходност за извођење ремедијације и одабере одговарајућу ремедијациону технику, да савлада фиторемедијационе технике, изабере биљне врста за ове поступке, примени мере хемијских мелиорација на техногеним земљиштима.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Опис оштећења код техногених земљишта. Врсте хемијског оштећења земљишта (ацидификација, алкализација, контаминација тешким металима, смањење органогених техногених земљишта, дефицит биогених елемената). Извори оштећења земљишта и техногени простори. Врсте и особине техногених простора (депоније, јаловишта, пепелишта и други депосити, одлагалишта комуналног и индустријског отпада). Фиторемедијационе технике: фитоаккумуляција, фитостабилизација, ризосферна биодеградација, фитодеградација, фитоволатилизација. Предности и недостатци фиторемедијације. Хемијске мелиорације оштећених земљишта. Хемијске мелиорације техногених простора. Избор материјала за покривање техногених простора, Пројектовање хемијских мелиорација техногених простора: идејни и главни пројекти хемијских мелиорација техногених простора.

Практична настава: Лабораторијске вежбе, као основ за утврђивање стања и мера поправке код деградираних земљишта.

Литература:

- Kabata-Pendia, A., Mukherjee, A. B. (2007). Trace Elements from Soil to Human. Springer -Verlag Berlin and Heidelberg gmbh & Co.
- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта – скрипта. Austrian Development Cooperation, WUS Austria, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Alloway, B. J. (1995). Heavy Metals in Soils. Blacie academic & Professionals.

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

Методе извођења наставе:

Предавања, израда семинарског рада, рад на терену уз коришћење савремених метода рекултивације и ремедиције

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у настави		усмени испит	60
практична настава	20		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: БОНИТИРАЊЕ И ДЕКОНТАМИНАЦИЈА ВОДА

Наставник: Жарковић М. Бранка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета:

Оспособљавање студента за упознавање и категоризацију квалитета природних и отпадних вода, запажање и контролу процеса загађивања вода. Стицање основних знања о мерама деконтаминације вода.

Исход предмета:

На крају курса требало би да студент стекне способност за аналитичку процену квалитета вода по којем одређује бонитетну класу и будућу примену, у случају загађених вода. Такође, студенту је омогућено правилно размишљање о начинима контаминирања вода и препоручене су му мере деконтаминације које би правилном проценом студент био у стању да одабере и укаже на примену.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Залихе водних ресурса на планети. Хидролошки биланс и основни показатељи квалитета природних вода. Процеси-узроци загађивања вода. Биолошке, термичке, хемијске (нафта и деривати, пестициди, површински-активне супстанце, полихлориовани бифенили, полициклични ароматични угљоводоници) загађујуће материје. Настанак отпадних вода. Хемодинамика метала у воденим срединама. Радиоактивне материје у води. Значај деконтаминације вода - социјални, еколошки и агроекономски аспекти. Индустијске, пољопривредне, комуналне отпадне воде - принципи прераде. Физичко-хемијске основе поступака пречишћавања отпадних вода. Основни принципи таложења и филтрације течности. Класификација процеса филтрације и филтара. Мембрански сепарациони процеси - врсте и карактеристике. Постројења за прераду индустријских отпадних вода. Поступање са комуналним отпадним водама. Аерација отпадних вода. Процеси прераде и депоновања муља. Критеријуми за одабир адекватног поступка прераде отпадних вода. Коришћење муља и пречишћених вода.

Практична настава: Студенти ће првобитно научити правилно узорковање воде и муља, а затим поступке метода које репрезентују процену квалитета, бонитетних класа и примене воде у агротехници.

Литература:

- Димитријевић, Н. (1988). Хидрохемија. Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет.
- Ђармати, Ш., Веселиновић, Д., Гржетић, И., Марковић, Д. (2007). Животна средина и њена заштита, Животна средина - књига 1. Футура, Београд.
- Костић, А. (2007). Инжењеринг заштите животне средине. Универзитет у Београду, Хемијски факултет.
- Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић Б. (2004). Пречишћавање отпадних вода. Универзитет у Београду, Грађевински факултет.
- Manahan, S.E. (2004). Environmental Chemistry. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- G. Loon van, W., Duffy, C. J. (2005). Environmental Chemistry - A Global Perspective. Oxford University Press.
- Baird, C., Cann, M. (2005). Environmental Chemistry. W. H. Freeman and Co.
- Manahan, S.E. (2010). Water Chemistry: Green Science and Technology of Nature's Most Renewable Resource. CRC press.

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

Методе извођења наставе:

Теоријска и практична настава, интерактивна настава, e-learning.
Колоквијум, вредноване презентације, писмени и усмени испит.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у настави	10	усмени испит	50
практична настава	10		
тестови	20		
колоквијум	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ЕКОЛОШКА МИКРОБИОЛОГИЈА

Наставници: Раичевић Б. Вера, Лалевећ Т. Блажо



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту разумевање диверзитета микроорганизама у екосистемима, интеракције са биљкама, значаја бактерија стимулатора биљног раста, примене микроорганизама у процесима биоремедијације, биоконверзије агроиндустијског отпада и микробиолошке контаминације свежег воћа и поврћа хуманим патогенима. Циљ предмета је мултидисциплинарни приступ у проучавању и карактеризацији екосистема и упознавање са савременим и поузданим методама за детекцију сапрофитних и патогених микроорганизама у животној средини.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

На крају предмета студент треба да опише међусобне интеракције између микробних популација и њихов однос са биљкама, да формулише утицај еколошких фактора на микроорганизме, да доведе у везу еколошке проблеме у пољопривреди и контаминацију земљишта и вода са могућношћу практичне примене микроорганизама у биоремедијацији, биофертилизацији и производњи здравствено безбедне хране. На крају предмета студент треба да буде оспособљен да: мултидисциплинарно посматра еколошке проблеме у пољопривреди и анализира улогу микроорганизама у екосистемима, да прикаже, користећи примере, могућности примене микроорганизама у савременој пољопривредној производњи, презентује стечена знања самостално и у групи, развије критичког мишљења, евалуацију наставе и исхода учења.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Микробне заједнице у различитим екосистемима. Утицај еколошких фактора на микробни раст, Интеракције између микробним популацијама. Однос микроорганизама и биљака, ризосфера, бактерије стимулатори биљног раста. Улога микроорганизама у одрживој пољопривреди, биоремедијацији и биоконверзији агроиндустријског отпада. Микроорганизми као контаминанти свежег поврћа и воћа.

Практична настава: Изолација и идентификација сапрофитних и патогених микроорганизама из природних средина, одређивање бројности и активности микроорганизама из животне средине и анализа резултата у писаној и усменој форми.

Литература:

- Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Varnam, A. H., Evans, M. G. (2000). Environmental microbiology. Manson publishing, London.
- Јовичић-Петровић, Ј., Кљујев, И. (2012). Практикум из микробиологије земљишта са радним листовима Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- McArthur, J.V. (2006). Microbial Ecology. Elsevier.
- Pepper, I.L., Gerba, C.P. (2004). Environmental microbiology. Laboratory manual, Elsevier.

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

Методе извођења наставе:

Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад, case study, e-learning

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
Тестови	20	усмени испит	40
практична настава	20		
постер/презентација	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ГИС У ПЕДОЛОГИЈИ

Наставник: Животић Б. Љубомир, Ђорђевић Р. Александар

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: Познавање MS office-а, Енглески језик

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студентима да се упознају са основама географских информационих система, са моделима и типовима података у ГИС-у, са начинима прикупљања геореференцираних података, са светским базама података о земљиштима, са начинима израде педолошких карата, са дигиталним картирањем. Студент на крају модула треба да буде оспособљен за самостално планирање и реализацију ГИС-пројекта из области педологије, као и за самостални рад у ГИС-у, презентацију стеченог знања, усмену и писмену, и коришћење стручне литературе.

Исход предмета:

Упознавање и рад у ArcMap-у, прикупљање података, организација педолошког картирања и израда педолошких карата применом ГИС-а.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Увод у географске информационе системе, географија и геоморфологија земљишта, базе података о земљиштима, педолошко картирање, дигитално картирање, модели података у ГИС-у, дигитализација и геореференцирање, израда база података.

Практична настава: Прикупљање података на терену, прикупљање података у припремној фази, рад са ГПС-ом, примена ArcMap-а у педологији, израда самосталног пројекта из области педологије.

Литература:

- Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016). Педологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- IUSS Working Group WRB (2015). World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Rome.
- FAO (2006). Guidelines for soil description, fourth edition, Rome.
- Schaetzl, R.J., Anderson, S. (2005). Soils: Genesis and Geomorphology. Cambridge University Press
- ESRI (2006). ArcGIS 9. Using ArcGIS Desktop. GIS by ESRI.
- Dobos, E., Carré, F., Hengl, T., Reuter, H.I., Tóth, G. (2006). Digital Soil Mapping as a support to production of functional maps. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.

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

Методe извођења наставе:

Предавања, теренски рад, вежбе

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум			
тестови			
елаборат			
семинар	40		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ОДВОДЊАВАЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ЗЕМЉИШТА

Наставник: Ђуровић Љ. Невенка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:



Циљ предмета:

Стицање продубљених знања о теоријским поставкама струјања воде у незасићеној и засићеној средини. Оспособљавање студента за пројектовање дренажних система, анализу рада дренажних система и решавање проблема који се појаве током експлоатације система. Упознавање са потребом и начинима тестирања дренажних система. Оспособљавање за истраживачки рад.

Исход предмета:

На крају курса студент треба да покаже детаљно разумевање теоријских принципа струјања воде кроз порозну средину, познавање елемената пројектовања, као и принципа тестирања рада дренажног система.

Поред оспособљености за самосталну израду и ревизију инвестиционо – техничке документације, вођење надзора при изградњи дренажних система, студент треба да буде оспособљен да самостално организује вођење, одржавање и коришћење система за одводњавање у њиховој експлоатацији, у смислу решавања проблема у ширем контексту уређења земљишног пољопривредног простора. Студент треба да буде оспособљен за постављање огледа, тумачење добијених резултата, као и доношење закључака о квалитету рада дренажних система. Способност за индивидуални и тимски рад, критичко мишљење и способност јасног саопштавања закључака и знања стручној јавности.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Струјање воде у засићеној и незасићеној средини, једначине струјања; Методе за одређивање елемената пројектовања дренаже, (методе за одређивање међудренског растојања; дренажни филтри, облици филтрационих деформација земљишта); Дренажа заслањених земљишта; Тестирање дренаже, циљ, методе и процедуре тестирања, тестирање појединачног дрена/канала, тестирање дренажног система.

Практична настава: Струјање воде у засићеној и незасићеној средини (рачунске вежбе). Методе за одређивање међудренског растојања (рачунске вежбе) Дренажни филтри. Тестирање дренаже.

Литература:

- Рудић, Д., Ђуровић, Н. (2006). Одводњавање, уџбеник. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Група аутора (1980). Drainage principles and Application I-IV, ILRI Wageningen
- Група аутора (2000). Materials in subsurface drainage, FAO, Roma
- Vlotman, W.F., Rycroft, D.W., Smedema, L.K. (2004). Modern Land Drainage: Planning, Design and Management of Agricultural Drainage Systems. Edward Elgar Publishing Ltd.

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

Методе извођења наставе:

Настава ће се изводити кроз предавања, вежбе и теренске вежбе. Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
семинар-и	60		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ПРИМЕНА ДАЉИНСКЕ ДЕТЕКЦИЈЕ У МЕЛИОРАЦИЈАМА

Наставник: Стричевић Ј. Ружица

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Положен испит из предмета Мелиорације земљишта или предмета из области мелиорација

Циљ предмета:

Циљ предмета је да се студенти упознају са сензорима даљинске детекције, начином снимања (са земље, дроновима, сателитима), електромагнетним спектром и променама у простору и времену, да преко различитих индекса разумеју непознате рефлексije спектра зрачења у односу на спектар воде, земљишта, вегетације, да студенти умеју да интерпретирају податке добијене даљинском детекцијом за потребе одводњавања и наводњавања, да процене утицај суше преко различитих индекса.

Исход предмета:



Студент треба да буде оспособљен за обраду података добијених даљинском детекцијом за разноврсне потребе мапирања инфраструктурних мелиоративних објеката, да анализом слика може да прати промене на усевима и земљишту у циљу бољег управљања природним ресурсима у пољопривреди.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Увод и дефиниција даљинске детекције, електромагнетна радијација и спектар, интеракција са атмосфером, пасивна и активна даљинска детекција; Сензори и сателити: типови сензора, карактеристике сателита и резолуција, мултиспектрална детекција и термална детекција, типови обсервативних сателита; Анализа слике: увод у анализу слике, визуална интерпретација, дигитална обрада слике, истицање значајних података и класификација података значајних за проучавање проблематику; Термовизија; Примена у пољопривреди уопште: нормализовани индекс вегетације, индекс влажности земљишта, евапоративни индекс; Примена у наводњавању, одводњавању и конзервацији земљишта.

Практична настава: Израда слика термовизијском и мултиспектралном камером са земље, преко дрона/квадрикоптера, преузимање бесплатних сателитских снимака TERRA, MODIS, Sentinel 2, преузимање метаподатака и преклапање слика, анализа слика за потребе одређивања појаве суше, превлажености, потреба за наводњавањем.

Литература:

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

- Чупковић, Т., Павловић, Р. Марковић, М. (2004). Даљинска детекција, Рударско-геолошки факултет, Београд.
- Hamlyn, G.J., Vaughan, R.A. (2010). Remote sensing of vegetation: principles, techniques and applications. United States by Oxford University Press Inc., New York.
- Knipper, K.R., Kustas, W.P., Anderson, M.C., Alfieri, J.G., Prueger, J.H., Hain, C.R., Hipps, L.E. (2018). Evapotranspiration estimates derived using thermal-based satellite remote sensing and data fusion for irrigation management in California vineyards. Irrigation Science, 1-19.

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

Методе извођења наставе:

Предавања: излагање градива, провера разумевања градива кроз дискусију са студентима, примена савремене компјутерске технике у излагању градива и изради практичних вежбања, предавања на терену.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	50
тестови	20		
колоквијум			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: МОНИТОРИНГ РЕАКЦИЈА БИЉАКА У АГРОЕКОСИСТЕМИМА

Наставник: Јовановић Б. Зорица, Прокић Т. Љиљана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о савременим методама којима се могу детектовати реакције биљака на различите еколошке услове, а које се могу применити у експерименталном раду са биљкама у контролисаним условима гајења, као и у различитим агроecosистемима. Већина ових квантитативних метода су брзе и указују на тренутно стање физиолошких процеса код биљака, тако да могу да допринесу оптимизацији у примени различитих агротехничких мера, посебно наводњавања. Циљ је и да студент научи теоријску основу ових метода, као и њихову примену, а која је везана за праћење физиолошких процеса код биљака као што су: водни режим биљака, процес фотосинтезе, минерална исхрана, растење и развиће биљака.



Исход предмета:

На крају модула студент треба да поседује знање, разумевање и вештине да примени одговарајуће технике које су потребне да се изврши мониторинг реакција биљака на различите еколошке услове, посебно на стресне факторе изазване климатским променама. То ће му омогућити да брзо и правилно процени како поједини еколошки фактори или агротехничке мере (посебно наводњавање, густина сетве или ђубрење) утичу на биљке. Такође студент треба да буде оспособљен и за: ефикасно учење, тимски рад, критичну анализу, процену и евалуацију наставе и исхода учења.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Методе праћења растења биљака, листова, коренова – деструктивне и недеструктивне методе. Методе спектроскопије, примена сензора за праћење процеса фотосинтезе и садржаја пигмената, одређивање азота и угљеника. Методе за праћење фенотипских карактеристика на нивоу корена. Примена инфрацрвене термографије (ИРТ) за: детекцију температуре и водног режима листова, утврђивање степена стреса суше код биљака, садржаја воде у земљишту, евалуацију сазревања плодова и визуализацију и детекцију патогена. Мониторинг водног режима биљака методама порометрије, осмометра и коморе под притиском. Мониторинг водног режима земљишта: примена ТДР, тета и профилне пробе. Визуелна идентификација дефицијенције и вишка хранљивих елемената.

Практична настава: У оквиру практичне наставе студенти ће се упознати са наведеним методама, затим ће на терену и у лабораторијским условима вршити мониторинг реакција биљака на различите услове спољашње средине или на различите агротехничке мере (наводњавање и ђубрење) и обавити поређење резултата добијених помоћу различитих метода.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Стикић, Р., Јовановић, З. (2015). Физиологија биљака. Научна КМД, Београд.
- Reigosa, M.J. (2003). Handbook of Plant Ecophysiology techniques. Kluwer Academic Publisher.
- Lambers, H., Chapin, III F.S., Pons, T.L. (2008). Plant Physiological Ecology. Springer.
- Baranska, M. (2014). Optical Spectroscopy and Computational Methods in Biology and Medicine. Springer.
- Прокић, Љ., Савић, С. (2012). Практикум из физиологије биљака. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Остала литература из релевантних научних часописа и публикација.

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

Методе извођења наставе:

Наставна активност ће се одвијати у виду теоријске наставе, консултација, као и практичног рада у лабораторији и на терену. Предвиђена је израда и одбрана семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у настави	10	усмени испит	50
практична настава	20		
семинарски рад	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ХЕМИЈА БИОГЕНИХ ЕЛЕМЕНАТА

Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања/разумевања хемије и динамике макро и микроелемената у земљишту у зависности од њихових хемијских карактеристика и физичких, хемијских и биолошких својстава земљишта и 2. вештине да препозна процесе који доводе до мобилизације или имобилизације елемената при различитим условима у земљишту.

Исход предмета:

По завршетку курса из овог предмета студент може да објасни и разуме природу и динамику биогених елемената у земљишту и оцени услове у земљишту при којима је приступачност хранива за биљке оптимална.

Садржај предмета:



Теоријска настава: Хемија и динамика биогених елемената: порекло, облици и количине у земљишту, трансформације и губици – Азот, Фосфор, Калијум, Калцијум, Магнезијум, Сумпор, Гвожђе, Манган, Бакар, Цинк, Кобалт, Молибден, Бор.

Практична настава: Утврђивање хемијских својстава земљишта која утичу на динамику и мобилност биогених елемената и одређивање њихових приступачних садржаја у земљишту.

Литература:



- Цамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија. Партенон, Београд.
- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Кресовић, М., Благојевић, С. (2005). Кружење азота у природи. Монографија: Азот - агрохемијски, агротехнички, физиолошки и еколошки аспекти. (17-31). Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
- Јаковљевић, М., Кресовић, М. (2005). Азот у земљишту. Монографија: Азот - агрохемијски, агротехнички, физиолошки и еколошки аспекти. (35-71). Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
- Mangel, K., Kirkby, E.A. (2004). Principles of Plant Nutrition. IPI, Switzerland.
- Јаковљевић, М., Пантовић, М., Благојевић, С. (1995). Практикум из хемије земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Пантовић, М., Цамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд.

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

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Методe извођења наставe: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и лабораторијске вежбе. Групне радионице.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Аналитички рад у агрохемијској лабораторији	40	Усмени испит	60

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: ЂУБРИВА И МЕТОДЕ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ ПОТРЕБНИХ КОЛИЧИНА ЂУБРИВА
Наставник: Кресовић М. Мирјана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о подели и својствима ђубрива, технологијама за производњу ђубрива (минерална, органска и органо-минерална), интеракцији активне материја из ђубрива са компонентама земљишта, специфичностима примене ђубрива (начин, време), чиниоцима који утичу на висину, стабилност и квалитет приноса, подели и теоретским основама метода за одређивање потребних количина ђубрива, њиховим предностима и недостацима и 2. вештина одабира ђубрива сходно њиховим својствима и понашању у земљишту и правилног одабира метода за одређивање потребних количина ђубрива у зависности од својстава земљишта и потреба биљке.
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент је оспособљен да изврши правилан одабир ђубрива, да одреди његову потребну количину и начин и време примене у зависности од потребе гајених култура, хемијска својства земљишта и својства ђубрива, у циљу постизања високог приноса одговарајућег квалитета и заштите животне средине.
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Ђубрива - дефиниција, значај и подела. Минерална, органска, органо-минерална, и микробиолошка ђубрива - добијање, састав, промене у земљишту, принципи и начин примене, ефекти примене ђубрива. Разматрање чинилаца који делују на принос и квалитет гајених култура. Критеријуми за поделу метода за одређивање потребних количина ђубрива, Индиректне методе – микробиолошке (аеробна и анаеробна инкубација), методе са биљкама (брзе методе хемијске анализе и SPAD метода), хемијске методе анализе земљишта (брзе методе хемијске анализе земљишта и стандардне методе), Директне методе – метода пољских огледа, методе обрачуна (параметри за методе обрачуна – потребе биљке за хранивима, својства земљишта и својства ђубрива), Одређивање потребних количина азотних ђубрива (N-min метода, модификована N-min метода, EUF метода, метода биланса - лакохидролизујући азот и укупни азот), Одређивање потребних количина фосфорног и калијумовог ђубрива (EUF метода и метода биланса), Поступак обрачуна за утврђивање резерви хранива у земљишту на основу хемијске анализе земљишта. <i>Практична настава:</i> Одређивање физичко-хемијских својстава ђубрива – реакција, влага, садржај органске материје, запреминска маса, вододрживост, гранулација, квалитативна и квантитативна анализа ђубрива (азот, фосфор, калијум, микроелементи). Аналитички поступак аеробне и анаеробне инкубације. Извођење брзих метода анализе биљака и земљишта. Одређивање садржаја приступачног, укупног и лакохидролизујућег азота у земљишту. Одређивање садржаја лакоприступачног фосфора и калијума. Методе за одређивање коефицијента искоришћавања хранива из земљишта и из ђубрива. Рачунске вежбе за утврђивање резерве хранива у земљишту. Рачунски задаци за одређивање потребне количине ђубрива.



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Џамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија. Партедон, Београд.
- Убавић, М., Богдановић, Д. (1995). Агрохемија. Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад
- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Havlin, J.L., Beaton, J.D., Tisdale, S.L., Nelson, W.L. (2005). Soil Fertility and Fertilizers. Pearson Prentice Hall.
- Mortverdt, J.M., Murphy, L.S., Follett, R.H. (1999). Fertilizer technology and application. Meister Publishing Co.
- Кресовић, М. (2010). Ђубрење ратарских и повртарских култура I део. Методе за одређивање потребних количина ђубрива. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
- Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд.
- Јаковљевић, М., Кресовић, М. (2005). Азот у земљишту. Монографија: Азот-агрохемијски, агротехнички, физиолошки и еколошки аспекти (ед. Кастори Р.). Научни институт за ратарство и повртарство Нови Сад.
- Манојловић, М. и сар. (2008). Ђубрење у одрживој пољопривреди. Универзитет у Новом Саду, Пољопривреди факултет.
- Davidesku, D., Davidesku, V. (1972). Evaluation of fertility by plant and soil analysis. Abacus Press
- Ивановић, П. и сар. (1978). Резултати вишегодишњих огледа са минералним ђубривима на неким земљиштима Србије. Институт за земљиште Београд.



Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и практична настава. Групне дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Аналитички рад у агрохемијској лабораторији	40	усмени испит	60

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: БИОТЕХНОЛОГИЈА У ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Наставници: Раичевић Б. Вера, Јовичић-Петровић П. Јелена
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета: Циљ овог предмета је да упозна студенте о основним аспектима биотехнологије и принципима рекомбинантне технологије, да омогући сазнања о примени микроорганизама у одрживој пољопривреди, значају микроорганизама и могућности примене у мониторингу, одржавању и санацији оштећених екосистема, упознавање са улогом микроорганизама у третману отпадних вода, стицање теоријска и практичних знања о примени живих система и "чистих" технологија које немају штетан утицај на животну средину. Да развије аналитички и флексибилан приступ решавању проблема из области биотехнологије у пољопривреди;
Исход предмета: На крају предмета студент треба да: објасне основне карактеристике метаболизма микроорганизама, и опише рекомбинантне технологије, користећи примере аргументовано дискутују о решењима која пружа биотехнологија у санацији загађења у животној средини и сагледа могућности примене микробне биотехнологије у савременој пољопривреди; анализира примену микроорганизама у биоремедијацији, биофертилизацији, изложи могућност примене генетски модификованих организама у биотехнологији животне средине; анализира резултате и презентује стечено знање, процени исходе учења и наставни процес
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основе биотехнологије у животној средини. Основни аспекти микроорганизама у животној средини, микробни метаболизам, основи генетике микроорганизама, Рекомбинантне технологије као алат у биотехнологији животне средине. Третман отпадних вода и улога микроорганизама у биолошком третману отпадних вода (аеробни и анаеробни). Биоизлуживање. Трансформација ксенобиотика, биофертилизација, алтернативе за агрохемикалије, перспективе

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



биотехнологије у интегралном очувању и унапређењу животне средине у пољопривреди. <i>Практична настава:</i> Изолација бактерија које имају потенцијал за примену у пољопривреди, трансформацији ксенобиорика. антагонистички односи између микробних популација, изолација и идентификација бактериофаги, молекуларне методе идентификације микроорганизама			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Лалевић, Б., Јовичић-Петровић, Ј., Вујовић, Б. (2015). Практикум: Биотехнологија у заштити животне средине. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Раичевић, В., Лалевић, Б., Кљујев, И., Петровић, Ј. (2010). Еколошка микробиологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Јовичић-Петровић, Ј., Кљујев, И. (2013). Практикум из микробиологије земљишта са радним листовима Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • McArthur, J.V. (2006). Microbial Ecology. Elsevier. • Pepper, I.L., Gerba, C.P (2004). Environmental microbiology. Laboratory manual , Elsevier. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад, case study, e-learning			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
тестови	20	усмени испит	40
практична настава	20		
постер/презентација	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: МОНИТОРИНГ ЗЕМЉИШТА			
Наставник: Ђорђевић Р. Александар, Радмановић Б. Свјетлана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета:			
Предмет треба да омогући разумевање значаја систематског праћења квалитета и стања земљишта у оквиру интегралног процеса заштите животне средине.			
Исход предмета:			
Оспособљавање за организацију и извођење праћења мониторинга земљишта одређеног подручја.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Земљиште као природни ресурс. Значај систематског праћења квалитета и стања земљишта - мониторинг. Критеријуми за начин описивања и узорковања земљишта пољопривредних и шумских подручја. Мониторинг загађених земљишта. Начин приказивања података мониторинга земљишта.			
<i>Практична настава:</i> Теренско истраживање, лабораторијско истраживање, обрада података, писање семинарског рада.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ђорђевић, А., Радмановић, С. (2016). Педологија. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Ћирић, М. (1984), Педологија. Свјетлост, Сарајево. • Arrouays, D. et al. (1998). Soil monitorings in Europe. 16th World Congress of Soil Science. Montpellier, France. • Winder, J. (2003). Soil Quality Monitoring Programs: A Literatura Review. Available at: http://www1.agric.gov.ab.ca/\$department/deptdocs.nsf/all/aesa8531/\$FILE/8398.PDF. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе:			
Предавања, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
семинар	40	усмени испит	60

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: ПРИМЕНА ГИС-А У МЕЛИОРАЦИЈАМА			
Наставник: Грегорић Н. Енике			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Познавање компјутерских програма Windows и Windows Office			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту: Упознавање са техникама претраживања и манипулисања просторних података употребом одговарајућег модула ГИС-а (каталог, мапе, “layers”). Стицање основних знања о модулима и типовима географских података које подржава ГИС (база података -“feature class”, “shapefile”, “coverage”, “raster”...). Оспособљавање за планирање и реализацију ГИС-пројекта из области мелиорација: Идентификација проблема-задатка; Идентификација жељених резултата пројекта; Идентификација података неопходних за реализацију пројекта; Анализа података и формирање комплексних просторних модела коришћењем ГИС-функција; Презентација добијених резултата пројекта.			
Исход предмета: На крају модула студент треба да овлада техником употребе модула ГИС-а за претраживање и увид у садржај и структуру просторних података као техником ажурирања података који се воде у каталогу података. Студент треба да поседује знање о моделима и типовима података који се користе у географским информационам системима (ГИС) кроз разумевање њихових карактеристика и намена. Студент на крају модула треба да буде оспособљен за самостално планирање и реализацију ГИС-пројекта из области мелиорације, преко: идентификације задатка пројекта, уочавања и обезбеђења неопходних просторних података, оспособљен да упоређењем и анализом расположивих података презентира добијена решења (коришћењем ГИС-програма). На крају модула студент треба да буде оспособљен за општа знања: самостални и тимски рад, критичко мишљење, доношење одлука, презентацију стеченог знања, усмену и писмену, евалуацију исхода учења, коришћење стручне литературе.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. Увод у географске системе, 2. Употреба модула “ArcCatalog”, 3. Употреба модула “ArcMap”, 4. Расположиви модели и типови података у ГИС-у, 5. Израда ГИС пројекта, 6. Примена географског система у мелиорацијама. <i>Практична настава:</i> Изводи се на рачунару. Вежбања прате теоријску наставу: Формирање базе података: преузимање података, дигитализација и провера података, припрема података-обрада података, планирање и израда пројекта из мелиорације.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Burrough, P., McDonnel, R. (2006). Principi Geografskih Informacionih Sistema (превод са енглеског). Универзитет у Београду, Грађевински факултет. • ESRI, ArcGIS 9.1, Getting Started With ArcGIS, приручник, (1999-2004). • Longley, A.P., Goodchild, F.M., Maguire, J.D., Rhind, W.D. (2001). Geographic Information Systems and Science. John Wiley and Sons, Ltd. Chichester, England. • Korisničko uputstvo, ArcGis 10x, ESRI, 2015. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања, показни примери, видео презентације, интерактивни рад на рачунару, дискусије, семинарски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	50

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама			
Назив предмета: ЂУБРЕЊЕ РАТАРСКИХ И ПОВРТАРСКИХ БИЉАКА			
Наставник: Кресовић М. Мирјана			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о утицају минералних, органских, органо-минералних и микробиолошких ђубрива (врста, количина, време и начин примене) на висину, стабилност и квалитет приноса жита, индустријског биља, крмног биља и повртарских култура и 2. вештине да одабере врсту, количину, време и начин примене ђубрива сходно специфичним захтевима гајених култура, карактеристикама ђубрива, земљишним условима, квалитетом производа и очувањем животне средине и да тумачи резултате основних агрохемијских анализа земљишта.			
Исход предмета: По завршетку курса из овог предмета студент треба да изврши правилан избор ђубрива (врсту, количину, време и начин примене) који ће да задовољи постизање оптималног, стабилног и квалитетног приноса, уз заштиту природне плодности земљишта.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Ђубрење жита (време, начин, врста ђубрива). Ђубрење индустријских култура (време, начин, врста ђубрива). Ђубрење крмног биља (време, начин, врста ђубрива). Ђубрење поврћа на отвореном (време, начин, врста ђубрива). Ђубрење поврћа у затвореном простору (време, начин, врста ђубрива). Ђубрење и квалитет производа. <i>Практична настава:</i> Методе постављања стационарних и производних огледа за испитивање утицаја ђубрива на принос и квалитет ратарских и повртарских биљака. Хемијска анализа земљишта и биљака из стационарних и производних огледа.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Цамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија. Партенон, Београд. • Кресовић, М. (2010). Ђубрење ратарских и повртарских култура: I део Методе за одређивање потребних количина ђубрива. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет. • Пантовић, М., Цамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд. • Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд. • Јаковљевић, М., Кресовић, М. (2005). Азот у земљишту. Монографија: Азот-агрохемијски, агротехнички, физиолошки и еколошки аспекти (ед. Кастори Р.). Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад. • Минеев, В.Г. (2006). Агрохемија 3. изд. Издајелство Московског Университета, Издајелство Наука, Москва. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом и лабораторијске вежбе. Групне дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
Аналитички рад у агрохемијској лабораторији	40	Усмени испит	60

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама
Назив предмета: ЂУБРЕЊЕ ВОЋАРСКИХ И ХОРТИКУЛТУРНИХ БИЉАКА
Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о утицају ђубрива на висину и квалитет приноса појединих врста воћа и хортикултурних биљака, о билансу хранива према количини износених хранива приносом и примењеној количини ђубрива, о исхрани ових култура у органској пољопривреди и гајењу на готовим и припремљеним супстратима, о фертигационим системима исхране, о примени органских ђубрива у одржавању плодности земљишта у засадима и 2. вештина израде агрохемијских пројеката за подизање засада и одређивања потребних количина хранива за воћарске и хортикултурне биљке.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Исход предмета:

По завршетку курса овог предмета, студент треба да буде способан да самостално одреди потребне количине хранива за воћарске и хортикултурне биљке, узимајући у обзир њихове специфичности и карактеристике ђубрива, својства земљишта, квалитет производа и одабраног модела производње, да изради агрохемијски пројекат подизања засада, препозна и реши поремећаје у исхрани воћарских и хортикултурних биљака.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Агрохемијске припреме земљишта за подизање засада. Загађеност земљишта и поправке особина земљишта. Примена бонификатора земљишта. Примена органских ђубрива при припреми земљишта за садњу, при садњи и током редовног одржавања земљишта у засадима. Одређивање биланса хранива на основу њихових изнесених и приступачних количина. Лисна дијагностика. Ефекти ђубрења код различитих врста. Примена ђубрива у функцији резидбе, узгојног облика, планираних приноса и плодности земљишта. Вубрење при производњи расада. Примена течних ђубрива при садњи и узгоју. Примена течних ђубрива преко затворених система за наводњавање под притиском – фертигација. Фолијарна прихрана у функцији поправке и одржавања квалитета приноса. Контрола и примена супстрата за садњу и поправку земљишта. Потенцијални загађивачи у воћарској и хортикултурној производњи: тешки метали. Вубрење у органској производњи.

Практична настава: Анализа земљишта, као основа за агрохемијску припрему земљишта за засад и/или одржавање засада применом минералних и органских ђубрива и бонификатора земљишта. Практичан рад везан за различите начине примене ђубрива. Агрохемијски пројекат- припрема земљишта за подизање воћарских засада и засада хортикултурних биљака.

Литература:

- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Цамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија. Партенон, Београд.
- Пантовић, М., Цамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд.

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

Методе извођења наставе

Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Групне дискусије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
тест	30	писмени испит	
семинарски рад	10	усмени испит	60
презентација рада			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ЂУБРЕЊЕ ВИНОГРАДА

Наставник: Кресовић М. Мирјана, Антић-Младеновић Б. Светлана

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање: 1. знања о утицају ђубрива на висину приноса и квалитет грождја, о одређивању биланса хранива код стоних и винских сорти према количини изнесених хранива, о прихрани, о посебним захтевима у исхрани лозе у органској пољопривреди и примени готових и припремљених супстрата у виноградарству и 2. вештина израде агрохемијских пројеката за подизање винограда и планирању ђубрења према сорти и узгојном облику, планираном приносу и плодности земљишта

Исход предмета:

По завршетку курса овог предмета, студент треба да буде способан да самостално одреди потребне количине хранива за винову лозу, узимајући у обзир специфичности сорте, карактеристике ђубрива, својства земљишта, квалитет производа и одабрани модел производње, да изради агрохемијски пројекат подизања винограда, да препозна симптоме дефицитарности и суфицита хранива код појединих врста лозе и начин лечења ових абиотски болести.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Теоријска настава: Агрохемијске особине засада вивнове лозе и подизање винограда. Загађеност земљишта и поправке особина земљишта. Примена бонификатора земљишта. Примена органских ђубрива при припреми земљишта, садњи и током редовног одржавања земљишта у засадима. Одређивање биланса хранива код стоних и винских сорти винове лозе. Лисна дијагностика. Ђубрење стоних и винских сорти. Ђубрење и квалитет вина. Узгојни облици и ђубрива. Ђубрење лозе при садњи. Примена течних ђубрива преко затворених система за наводњавање под притиском-фертигација. Фолијарна прихрана. Контрола и примена супстрата за садњу и поправку земљишта. Потенцијални загађивачи у виноградарској производњи: тешки метали. Ђубрење лозе у органској производњи.

Практична настава: Анализа земљишта, као основа за агрохемијску припрему земљишта за засад и/или одржавање засада применом минералних и органских ђубрива и бонификатора земљишта. Практичан рад везан за различите начине примене ђубрива.

Агрохемијски пројекат- припрема земљишта за подизање винограда.

Литература:

- Личина, В. (2009). Агрохемија. Завод за уџбенике, Београд.
- Џамић, Р., Стевановић, Д. (2007). Агрохемија. Партедон, Београд.
- Пантовић, М., Џамић, Р., Петровић, М., Јаковљевић, М. (1989). Практикум из агрохемије. Научна књига, Београд.
- Christensen, P., Smart, D. (2004). Soil Environment and Vine Mineral Nutrition. Am.Society for Enology and Viticulture, SanDiego.
- Mengel, K., Kirkby, E.A. (2004). Principles of Plant Nutrition. IPI, Switzerland.

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

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Групне дискусије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
тест	30	писмени испит	
семинарски рад	10	усмени испит	60
презентација рада			

Студијски програм: Пољопривреда, модул:Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: ДЕГРАДАЦИЈА И РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ЗЕМЉИШТА

Наставник: Недић М. Мирко

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Положени премеги: Педологија, Физика земљишта, Хемија земљишта

Циљ предмета:

Теоријско упућивање студената у основе деградационих процеса земљишта, као и стицање основних појмова везаних за поступке његове заштите, као и практичних мера враћања у првобитно стање, са аспекта одржавања његове производне способности.

Исход предмета:

Повезивање теоријског знања са практичним проблемима на терену, сагледавање сложених веза између разноврсних процеса у земљишту, као и развијање критичног размишљања и стицања знања и искуства из области примењених мелиорација земљишта.



Садржај предмета:

Теоријска настава: Општи део (циљеви и задаци заштите земљишта, са аспекта агроекосистема, врсте и извори деградације): Оштећења земљишта, физичким, хемијским и биолошким процесима.

Практична настава: Сагледавање узрока и степена деградације као и примена мера заштите и ревитализације агроекосистема.

Литература:

- Јаковљевић, М., Пантовић, М. (1991). Хемија земљишта и вода. Научна књига, Београд.
- Кастори, Р. (1995). Заштита агроекосистема. Фелтон, Нови Сад.
- Гајић, Б. (2006). Физика земљишта. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Крешић, Н., Вујасиновић, С., Матић, И. (2006). Ремедијација подземних вода и геосредине. Универзитет у Београду, Рударско - геолошки факултет.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

- Спалевић, Б. (1997). Конзервација земљишта и вода. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.

- Група аутора (2006). Студија оправданости селективног откопавања и одлагања откритке у функцији рекултивације површинских копова угља - монографија. Инжењерска академија, Београд.

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

Методe извођења наставе:

Користе се класична предавања и интерактивни облици наставе



Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум			
тест			
семинар-и	35		

Садржај



Листа предмета Модул: Зоотехника

ИЗБОРНИ
1. Екологија животиња и заштита животне средине
2. Поремећаји функција дигестивног тракта
3. Болести варења и метаболизма животиња
4. Биологија и гајење бескичмењака
5. Метаболизам минералних материја и витамина
6. Одабрана поглавља из селекције и оплемењивања домаћих животиња
7. Селекција дивљачи
8. Селекција и оплемењивање медоносне пчеле
9. Репродукција риба и других водених организама
10. Репродукција говеда
11. Репродукција оваца и коза
12. Репродукција свиња
13. Репродукција коња
14. Репродукција живине
15. Системи евалуације хранљиве вредности хране за животиње
16. Понашање и добробит домаћих и гајених животиња
17. Технологија говедарске производње
18. Технологија свињарске производње
19. Технологија овчарске и козарске производње
20. Технологија живинарске производње
21. Технологије производње у аквакултури
22. Технологије пчеларске производње
23. Гајење коња
24. Планирање и организација у ловном газдовању
25. Одабрана поглавља из исхране непреживара
26. Одабрана поглавља из исхране преживара
27. Исхрана пчела
28. Исхрана дивљачи
29. Исхрана риба и других водених организама
30. Одабрана поглавља из конзервисања и обраде хране за животиње
31. Здравствена заштита дивљачи
32. Здравствена заштита риба и других водених организама
33. Превентива и санација у пчеларству
34. Програми превентиве болести животиња

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника		
Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА ЖИВОТИЊА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ		
Наставник: Дулић П. Зорка, Полексић Д. Весна, Рашковић С. Божидар, Зоран З. Марковић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов:		
Циљ предмета		
Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевање екологије животиња, односно узајамних односа између животиња и животне околине, као и комплекса чинилаца који утичу на одрживу експлоатацију домаћих и гајених животиња применом одговарајућих савремених метода наставе и коришћењем савремених ресурса (литература, интернет, платформе за учење).		
Исход предмета		
На крају предмета студент треба да:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Разуме основне принципе еколошке науке и заштите животне средине 2. Класификује и анализира абиотичке, биотичке и антропогене чиниоце (факторе) животне средине 3. Резимира најважније елементе односа између организама и животне средине, односно функционисања и одрживости екосистема, са посебним нагласком на улогу животиња у екосистему 4. Користи методе мониторинга система и креира базу података мониторинга 5. Препознаје проблеме везане за угрожавање животне средине домаћих и гајених животиња и њихов одрживи узгој 6. Разматра узроке и последице глобалних еколошких проблема и сагледава могућа решења 7. Користи информационо-комуникационе технологије у овладавању знањима из екологије. 8. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења, процену наставног процеса 		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
Предмет проучавања екологије животиња: Основи еколошке науке (биосфера, чиниоци средине, еколошка валенца, станиште, биотоп, биоценоза, животна форма, еколошка ниша, екологија популација, кружење материје и проток енергије у екосистему); Агроекологија и агротехничке мере; Узроци и последице нарушавања животне околине животиња, Биолошка контрола штеточина Глобални проблеми везани за животну средину и узгој животиња.		
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>		
Практичан рад на школском добру „Радмиловац“ и/или припрема семинарског рада или научног рада за конференцију		
Литература		
<ul style="list-style-type: none"> • Chapman, J. L, Reiss M, J. (1998). Ecology. Cambridge: University Press. • Spellerberg, I.F. (2005). Monitoring Ecological Change. Cambridge: University Press. • Полексић, В., Богојевић, Ј., Марковић, З., Дулић-Стојановић, З. (2003). Зоологија за студенте Одсека за Сточарство Пољопривредног факултета. Београд: Пољопривредни факултет. • Каран, В. (2010). Екотоксикологија, Скрипта. Београд: Пољопривредни факултет. • Дулић, З., Рашковић, Б. (2018). Заштита и биомониторинг водених екосистема. Београд: Пољопривредни факултет. • Антић-Младеновић, С. (2010). Загађивање и ремедијација земљишта, Скрипта. Београд: Пољопривредни факултет. • Кастори, Р. (1995). Заштита агроекосистема. Нови Сад: Фелтон д.о.о. • Ђукић, Н. Малегин, С. (1998). Пољопривредна Зоологија са екологијом. II Зооекологија. Универзитет у Новом Саду. Нови Сад: Пољопривредни факултет. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе		
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом и учењем на даљину		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Предиспитне обавезе	поена 60	Завршни испит	поена 40
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и		.....
семинар-и	30		

Студијски програм: Зоотехника
Назив предмета: ПОРЕМЕЋАЈИ ФУНКЦИЈА ДИГЕСТИВНОГ ТРАКТА
Наставник: Давидовић М. Весна
Статус предмета: Изборни, теоријско-методолошки
Број ЕСПБ: 6
Услов: -
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање: Знања о процесима варења и ресорпције хранљивих материја, узроцима и последицама поремећаја функција дигестивног тракта који ометају нормални ток варења хране, што се негативно одражава на раст, развој, радне, продуктивне и репродуктивне способности домаћих и гајених животиња; Вештина утврђивања постојања поремећаја функција дигестивног тракта и примене знања у практичне сврхе.
Исход предмета На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: варења и ресорпције хранљивих материја, поремећаја апетита, осећаја глади, покрета и проходности дигестивног тракта, поремећаја секреције пљувачке, желудачног, цревног и панкреасног сока и излучивања жучи, поремећаја варења у преджелуцима преживара, ресорпције у дигестивном тракту, екскреторне функције и улоге јетре у процесима детоксикације. На крају модула студент треба да буде оспособљен за: сагледавање и утврђивање физиолошких и поремећаја функција дигестивног тракта, при чему ће стечена знања представљати базу за усвајање нових знања из предмета који се односе на храну и исхрану домаћих и гајених животињана мастер студијама.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Варење и ресорпција хранљивих материја; 2. Поремећаји апетита и осећаја глади: смањен, повећан и изопачен; 3. Поремећаји покрета и проходности дигестивног тракта: поремећаји узимања, жвакања и гутања хране, поремећај моторике преджелудца, надув бурага и мрежавца, поремећаји покрета и проширење желуца, повраћање, поремећаји покрета црева (убрзање и успорење покрета танког црева, накупљање гасова, сужење и непроходност црева, поремећај пражњења црева); 4. Поремећаји лучења: пљувачке (појачано, смањено и потпуни престанак лучења), желудачног сока (повећана и смањена концентрација хлороводоничне киселине и њен потпуни недостатак у желудачном соку, потпуни престанак лучења желудачног сока), цревног сока (смањена и појачана секреција), панкреасног сока (смањење и потпуни престанак лучења); 5. Поремећаји излучивања жучи: појачано и смањено излучивање жучи; 6. Поремећаји варења у преджелуцима преживара; 7. Поремећаји ресорпције хранљивих материја у дигестивном тракту; 8. Поремећаји екскреторне функције (жутица) и улоге јетре у процесима детоксикације (поремећаји везивања, оксидације, редукције и хидролизе токсичних једињења). <i>Практична настава:</i> Предвиђене су вежбе из појединих поглавља предавања.
Литература • Давидовић, В., Јоксимовић Тодоровић, М. (2018). Практикум из физиологије домаћих и гајених животиња. Пољопривредни факултет Земун. • Стојић, В. (2011). Ветеринарска физиологија. Научна књига, Београд. • Божић, Т. (2012). Патолошка физиологија домаћих животиња. Научна КМД, Београд. • Guyton and Hall (2006). Medical physiology, Tenth Edition.
Број часова активне наставе | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 2
Методe извођења наставe Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Проверa знања на предавањима и вежбама вршиће се путем тестова и колоквијума. Предвиђен је тест у

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



време трајања наставе и завршни тест.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијуми	10		
тестови	20		
семинари	15		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника		
Назив предмета: БОЛЕСТИ ВАРЕЊА И МЕТАБОЛИЗМА ЖИВОТИЊА		
Наставници: Станковић М. Бранислав		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: -		
Циљ предмета: Циљ предмета је упознавање са узроцима поремећаја варења и поремећаја метаболизма, као и поступака и мера за спречавање појаве и сузбијање ових поремећаја.		
Исход предмета: по завршетку курса овог предмета, студент је способан да: 1. препозна и објасни узроке поремећаја варења и поремећаја метаболизма; 2. препоручи мере за спречавање појаве и сузбијање поремећаја варења и поремећаја метаболизма; 3. буде оспособљен за сагледавање најзначајнијих узрока поремећаја функције дигестивног тракта; 4. буде оспособљен за сагледавање најзначајнијих узрока поремећаја промета протеина, угљених хидрата, масти, витамина и минерала; 5. познаје и анализира принципе очувања функције система за варење и механизма метаболизма унетих материја, 6. самостално или тимски ради на примени и процени ефикасности мера за спречавање појаве и сузбијање болести система за варење и поремећаја метаболизма.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1. Увод поремећаје метаболизма и варења, Повезаност функционисања система за варење, метаболизам ресорбованих материја и узроци и методе утврђивања поремећаја, Методе утврђивања и дијагностика поремећаја; 2. Најзначајнији поремећаји и болести система за варење: спољашњи узроци, унутрашњи узроци болести, дегенеративне промене, запаљења, инфективне и паразитске болести органа за варење, органски поремећаји (индигестије, метеоризам, колике, дисфункције јетре и панкреаса); 3. Најзначајнији поремећаји и болести метаболизма: Дефицитарне болести и потхрањеност, (канибализам, хиповитаминозе), 4. Тровања, 5. Принципи превенције поремећаја варења и промета материја, Спречавање појаве и сузбијање дефицитарних болести, Спречавање појаве и сузбијање тровања, Спречавање појаве и сузбијање инфективних и паразитских болести. <i>Практична настава:</i> 1. Узимање и слање материјала на лабораторијску анализу, 2. Стварање и ефикасне евиденције и база података, 3. узимање и слање животиња и делова животиња за патолошку, бактериолошку и паразитолошку анализу; 4. евиденција резултата и терапије и формирање базе података. Семинарски рад из поглавља Најзначајнији поремећаји и болести система за варење.		
Препоручена литература:		
<ul style="list-style-type: none"> • Христов, С. (2002). Зоохигијена. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд. • Шаманц, Х. (2009). Болести свиња, Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд. • Лончаревић, А. и сар. (1997). Здравствена заштита свиња у интензивном одгоју. Научни институт за ветеринарство Србије, Београд. • Ћутук, Р., Радојичић, Б., Захировић, А., Синановић, Н. (2011). Поремећаји пробавног система преживара, Сарајево. • Радојичић, Б. (2008). Општа клиничка дијагностика код домаћих папкара. Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд. • Божић, Т. и сар. (2007). Патолошка физиологија домаћих животиња. Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине, Београд. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Предавања и вежбе у комбинацији са методама интерактивне наставе ће се		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



примењивати у свим наставним поглављима предмета у различитом обиму. Обавезан је семинарски рад из поглавља: Најзначајнији поремећаји и болести система за варење			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току пре давања	Поена 5	Усмени испит	Поена 30
практична настава	Поена 5		
колоквијум-тестови	Поена 30		
Студијско-истраживачки рад	Поена 30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: БИОЛОГИЈА И ГАЈЕЊЕ БЕСКИЧМЕЊАКА
Наставник: Дулић П. Зорка, Полексић Д. Весна, Рашковић С. Божидар
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов:
Циљ предмета Да студентима омогући познавање и разумевање: биологије и екологије бескичмењака погодних за гајење: јестивих пужева, глиста и водених бескичмењака (Cladocera, Copepoda, Rotatoria и слатководних ракова); основа хеликокултуре, лумбрикултуре и гајења водених бескичмењака, те закона везаних за експлоатацију и/или узгој бескичмењака применом одговарајућих савремених метода наставе и коришћењем савремених ресурса (литература, практични рад, интернет, платформе за учење).
Исход предмета На крају предмета студент треба да: Образложи биологију бескичмењака погодних за гајење (БПГ), примени знање о екологији, исхрани и непријатељима и болестима БПГ. Уме да обави визуелни преглед, одређивање врсте и старосне категорије БПГ, дисекција и/или микроскопски преглед БПГ и узимање узорака за анализу. Утврди везу између биологије и начина гајења БПГ. Класификује и објасни различите системе узгоја и прераде БПГ. Припреми план исхране БПГ у узгоју. Анализира постојање и сузбије непријатеље БПГ у узгоју. Прилагоди узгој законској регулативи везаној за производњу, прераду и промет БПГ. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења, процену наставног процеса
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Биологија бескичмењака (за сваку групу посебно: пужеви, глисте, водени бескичмењаци): Систематска припадност и врсте. Телесна грађа. Размножавање. Екологија. Исхрана и понашање. Природни непријатељи, узгојне болести и заштита. Гајење бескичмењака: Системи гајење. Избор подручја, терена, уређење парцеле/објекта и опрема на фарми. Формирање матичног јата и стандардних легла. Законска регулатива. Производња, прерада и пласман. <i>Практична настава:</i> Визуелни преглед, одређивање врсте и старосне категорије животиња, дисекција и узимање узорака за анализу. Основни принципи формирања и вођења фарме бескичмењака. Производња и употреба БПГ
Literatura
<ul style="list-style-type: none"> • Полексић, В., Стојнић Б., Дулић З., Рашковић, Б. (2010). Еколошко гајење бескичмењака. Београд: Пољопривредни факултет. • Весна, П. (2000). Гајење пужева. Београд: Нолит. • Полексић, В., Дулић, З., Живић, И., Рашковић, Б. (2012). Зоолошки приручник. Друго допуњено издање. Београд: Пољопривредни факултет. • Митровић, М. (1995). Гајење глиста Лумбрикултура. Београд: КИЗ „Центар“. • Рајковић, Н., Минић, Б. (1986). Глисте – хумус. Београд: Библиотека Уносна занимања. „Економски биро“. • Marković, Z., Poleksić, V., Dulić-Stojanović, Z., Ljubić, B. (2001). Possibilities of alternative aquaculture in Serbia. Ichthyologia, 33, 1, 1-10. • Полексић, В. & Дулић Стојановић, З. (2003). Интегрално гајење бескичмењака: речног рака, дафнија, глиста и других бескичмењака са рибама – облик еколошке и економичне производње. У З. Марковић (Ур.). Зборник предавања “Пастрмско и шаранско рибарство” (91-98). Београд. • Полексић, В., Стојнић, Б., Тописировић, Г. (2004). Гајење пужева у Србији – концепти и прва искуства. Biotechnology in Animal Husbandry, 20, 5-6, 333-340. • Poleksic, V., Stojnic, B., Djacic-Stevanovic, Z., Topisirovic, G., Zaric, V. (2005). Edible snail farming in Serbia: present and future. Savremena Poljoprivreda, 54, 1-2, 42-46.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Предавања, вежбе – лабораторијске и теренске, интерактивни часови, семинари. Е – учење Паралелно са теоријском и практичном наставом изводи се и настава/учење на даљину (електронско учење) на систему/платформи за е учење, Пољопривредног факултета: http://cmoodle.agrif.bg.ac.rs/ где се одвија и непосредна комуникација са студентима, најављују активности на курсу и објављују примери и решења тестова, резултати провера знања, те коначне оцене студената и анкете за оцену наставника на курсу.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 60	Завршни испит	поена 40
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	30		

Студијски програм: Пољопривреда
Назив предмета: МЕТАБОЛИЗАМ МИНЕРАЛНИХ МАТЕРИЈА И ВИТАМИНА
Наставник: Давидовић М. Весна
Статус предмета: Изборни, теоријско-методолошки
Број ЕСПБ: 6
Услов: -
Циљ предмета
Предмет треба да омогући студенту стицање: Знања о функцијама минералних материја (макоелемената и микроелемената) и билансу витамина у исхрани животиња, метаболизму воде и његовим поремећајима, поремећајима промета електролита, метаболизма олигоелемената и биланса витамина. Вештина примене знања о улози минералних материја и витамина у практичне сврхе, превенирања поремећаја метаболизма минералних материја и биланса витамина, препознавања клиничких симптома дефицита или прекомерног нагомилавања витамина у ткивима.
Исход предмета
На крају модула студент треба да покаже познавање (разумевање) из области: функционисања и значаја минералних материја (макоелемената и микроелемената) и биланса витамина у исхрани, метаболизма воде; поремећаја метаболизма воде, поремећаја промета електролита, поремећаја метаболизма олигоелемената, поремећаја промета анјона и поремећаја биланса витамина На крају модула студент треба да буде оспособљен за: примену стечених знања из овог предмета у областима које се баве испитивањем додавања адекватних нивоа минералних материја и витамина у храну за домаће и гајене животиње, у циљу очувања здравља и побољшања производних и репродуктивних карактеристика; превенирање поремећаја метаболизма минералних материја и биланса витамина. Стечена знања представљају базу за усвајање нових знања из предмета на докторским студија.
Садржај предмета
<i>Теоријска настава</i>
1. Метаболизам макроелемената (натријум, калијум, хлор, калцијум, магнезијум, фосфор, сумпор) и микроелемената (гвожђе, бакар, цинк, манган, молибден, кобалт, селен, јод, флуор). Метаболизам воде; 2. Биланс витамина – извори и потребе, метаболизам и механизам деловања; 3. Поремећаји метаболизма – промета воде (дехидрација и хиперхидрација, механизам настајања едема), промета електролита (натријума, калијума, калцијума и магнезијума), промета микроелемената (гвожђе, бакар, цинк, манган, молибден, кобалт, селен, јод, флуор), анјона (хлориди, фосфати, бикарбонати); 4. Поремећаји биланса витамина – хиповитаминозе и хипервитаминозе (А, Д, Е, К, Б ₁ , Б ₂ , ПП, Б ₆ , Б ₁₂ , Ц).
<i>Практична настава:</i> Предвиђене су вежбе у лабораторији из појединих поглавља предавања.
Литература
<ul style="list-style-type: none"> • Стојић, В. (2010). Ветеринарска физиологија. Научна КМД, Београд. • Божић, Т. (2012). Патолошка физиологија домаћих животиња. Научна КМД, Београд • Sjaastad, Hove, Sand (2003). Physiology of Domestic Animals. Oslo. • Cunningham, J.G. (1992). Textbook of Veterinary Physiology. V.B. Saunders Company. • Јоксимовић Тодоровић, М. (2006). Микроелементи у исхрани преживара. Поглавље у монографији

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



"Аутохтони бели сиреви у саламури", Пољопривредни факултет, Београд-Земун.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом. Провера знања на предавањима и вежбама вршиће се путем тестова и колоквијума. Предвиђен је тест у време трајања наставе и завршни тест.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијуми	10		
тестови	20		
семинари	15		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ИЗ СЕЛЕКЦИЈЕ И ОПЛЕМЕЊИВАЊА ДОМАЋИХ ЖИВОТИЊА
Наставник: Бедовић Р. Радица
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: Опши услови за мастер студије
Циљ предмета: стицање знања и разумевање метода гајења, селекције и оплемењивања домаћих и гајених животиња, метода процене приплодних вредности, познавање принципа оплемењивања различитих врста, раса и хибрида домаћих и гајених животиња коришћењем сазнања популационе, квантитативне и молекуларне генетике, даље усавршавање и повезивање знања применом одговарајућих активних метода наставе и коришћењем савремених ресурса за учење (домаћа и страна литература, статистички софтверски пакети, интернет, платформе за учење).
Исход предмета
На крају одслушаног и положеног предмета студент треба да: <ol style="list-style-type: none"> 1. Израчуна компоненте варијансе и коваријансе особина домаћих и гајених животиња 2. Анализира и примени одговарајуће методе гајења, селекције и оплемењивања домаћих и гајених животиња 3. Имплементира процењене приплодне вредности у практичном селекцијском раду и решава конкретне проблеме уз употребу научних метода 4. Користи методе математичке статистике у практичном раду на оплемењивању домаћих и гајених животиња 5. Зна да користи савремене статистичке пакете при утврђивању фенотипске и генетске варијабилности особина домаћих и гајених животиња 6. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење и процену примене стеченог знања.
Садржај предмета
<i>Теоријска настава:</i> Генетска основа квантитативних особина. Интеракција генотипа и околине. Генотип и компоненте генетске варијабилности. Генетске и фенотипске корелације између особина. Улога селекције у процесу оплемењивања и типови селекције. Оплемењивање и савремене методе процене приплодне вредности домаћих и гајених животиња.
<i>Практична настава</i> Вежбе усклађене са програмом предавања.
Литература
<ul style="list-style-type: none"> • Бедовић, Р. (2015). Популациона генетика и оплемењивање домаћих и гајених животиња. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. стр.1-393. Академска издања д.о.о. Земун. • Kaps, M., Lamberson, W. (2004). Biostatistics for Animal Science. CABI Publishing, Cambridge. • Falconer, D. S., Mackay, T. F. C. (1996). Quantitative Genetics. Logman Group. Edinburgh.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



<ul style="list-style-type: none"> Schaeffer, L. R. (2009). Animal Breeding Methods. p.186. pdf. Siddhartha, M. (2018). Gen (intimna istorija). Laguna 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Теоријска и практична настава у комбинацији са студијским истраживачким радом и израдом семинарских радова. Провера знања ће се реализовати путем теста (1) и колоквијума (1). Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: СЕЛЕКЦИЈА ДИВЉАЧИ
Наставник: Ђедовић Р. Радица, Поповић М. Зоран
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: Семинарски рад и испуњене све предиспитне обавезе
Циљ предмета
стицање знања и разумевање метода гајења, селекције и оплемењивања дивљачи, метода процене приплодних вредности, познавање принципа оплемењивања различитих врста дивљачи коришћењем сазнања популационе, квантитативне и молекуларне генетике, даље усавршавање и повезивање знања, уз примену одговарајућих интерактивних метода наставе и коришћењем савремених ресурса за учење (домаћа и страна литература, интернет, платформе за учење).
Исход предмета
На крају одслушаног и положеног предмета студент треба да:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Зна и разликује генетску структуру популација различитих врста дивљачи 2. Утврди и процени фенотипску и генетску варијабилност и повезаност квалитативних и квантитативних особина дивљачи 3. Прави разлику у методама гајења, селекције и оплемењивања различитих врста дивљачи 4. Инплементира процењене трофејне и приплодне вредности у практичном оплемењивању и одгајивању популација дивљачи 5. Утврди присуство инбридинга у популацијама дивљачи 6. Користи методе математичке статистике у практичном раду везано за селекцију и оплемењивање дивљачи 7. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење и процену примене стеченог знања.
Садржај предмета
<i>Теоријска настава</i> Генетска основа популација дивљачи са посебним освртом на генетске промене у малим популацијама; Фенотипска и генетска варијабилност квалитативних и квантитативних особина. Интеракција генотип-околина. Херитабилитет, репитабилитет и корелације. Значај и улога инбридинга и хетерозиса у практичном оплемењивању дивљачи. Принципи и типови селекције дивљачи. Оплемењивање дивљачи по особинама од интереса.
<i>Практична настава</i> Вежбе усклађене са програмом предавања.
Литература
<ul style="list-style-type: none"> Ђедовић, Р. (2015). Популациона генетика и оплемењивање домаћих и гајених животиња. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. стр.1-393. Академска издања д.о.о. Земун. Поповић, З., Гајић, И. (2011). Ловна привреда. Пољопривредни факултет Земун Paule, L., Urban, P., Gomory, D. (2008). Genetika pol, ovnej zveri a vol, ne žijucich živočicho.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са студијским истраживачким радом и изразом семинарских радова. Провера знања ће се реализовати тестом (1) и колоквијумима (1). Посета ловиштима. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: СЕЛЕКЦИЈА И ОПЛЕМЕЊИВАЊЕ МЕДОНОСНЕ ПЧЕЛЕ			
Наставник: Ђедовић Р. Радица, Недић М. Небојша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Семинарски рад и испуњене све предиспитне обавезе			
Циљ предмета: стицање знања и познавање метода гајења, селекције и оплемењивања медоносне пчеле, метода процене приплодних вредности, познавање принципа оплемењивања коришћењем сазнања квантитативне, популационе и молекуларне генетике, даље усавршавање и повезивање знања, уз примену одговарајућих интерактивних метода наставе и коришћењем савремених ресурса за учење (домаћа и страна литература, интернет, платформе за учење).			
Исход предмета:			
На крају одслушаног и положеног предмета студент треба да:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Познаје генетску основу популација медоносне пчеле и њене специфичности 2. Утврди и процени фенотипску и генетску варијабилност и повезаност квалитативних и квантитативних особина од интереса 3. Одабере адекватан метод селекције и оцени ефекат селекције 4. Користи методе математичке статистике у практичном раду на оплемењивању медоносне пчеле 5. Користи методе молекуларне генетике у оплемењивању популација медоносне пчеле 6. Испољава спремност и способност за тимски рад, критично мишљење, презентацију стеченог знања и евалуације наставе и исхода учења. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> Генетска основа популација медоносне пчеле и њене специфичности. Ефекти гена. Фенотипска и генетска варијабилност квалитативних и квантитативних особина од интереса. Интеракција генотип-околина. Херитабилитет, репитабилитет и корелације. Линијско одгајивање. Селекција, методе селекције и оцена селекцијског успеха. Методе рада на стварању нових линија.			
<i>Практична настава</i> Вежбе усклађене са програмом предавања.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Ђедовић, Р. (2015). Популациона генетика и оплемењивање домаћих и гајених животиња. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. стр.1-393. Академска издања д.о.о. Земун. • Rinderer, E. (1981). Genetics and breeding of the honey bee. USDA. Ohio. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са студијским истраживачким радом и изразом семинарских радова. Провера знања ће се реализовати тестом (1) и колоквијумом (1). Консултације. Посете пчелињацима и центрима за пчеларство.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

практична настава	10	усмени испт	50
колоквијум-и	10	.....
семинар-и	20		



Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА РИБА И ДРУГИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА			
Наставник: Рашковић С. Божидар, Марковић З. Зоран, Дулић П. Зорка, Станковић Б. Марко, Полексих Д. Весна			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање знања о: репродуктивним органима риба и других водених животиња, репродукцији риба и других водених животиња, природном и вештачком размножавању применом одговарајућих савремених метода наставе и коришћењем савремених ресурса (литература, интернет, платформе за учење). .			
Исход предмета: На крају предмета студент треба да: <ol style="list-style-type: none"> 1. Утврди морфологију и физиологију система органа за репродукцију риба и полних ћелија риба; 2. Представи временски ток процеса оплођења риба, као и ембрионалног и постембрионалног развића риба; 3. Примени принципе одабира матица за укрштање и припреми шеме укрштања; 4. Уме да обави дисекцију система органа за размножавање и анализира хистолошку грађу; 5. Уме да обавља мрест топловодних и хладноводних врста риба и гајење млађи; 6. Испољава спремност и способност за тимски рад, критичко мишљење, презентацију стеченог знања, процену исхода учења, процену наставног процеса; 7. Утврди морфологију и физиологију система органа за репродукцију зоопланктонских организама Cladocera, Sorepoda и Rotatoria који се користе у аквакултури; 8. Представи временски ток партеногенетске репродукције код Cladocera и Rotatoria и сексуалне репродукције код Sorepoda као и ембрионално и постембрионално развиће зоопланктонских организама; 9. Уме да анализира анатомску грађу зоопланктонских организама. 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Систем органа за размножавање код риба и других водених животиња (морфологија, анатомија, физиологија). Укрштање родитеља (матица). Размножавање . Природни, полуконтролисани и контролисани мрест код риба и размножавање код других водених животиња. Развиће гајених водених животиња. <i>Практична настава:</i> Дисекција система органа за размножавање код риба и других водених животиња. Хистологија репродуктивних органа. Укрштање матица. Размножавање риба и других водених животиња. Развиће код риба и других водених животиња.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Марковић, З., Митровић Тутунџић, В. (2003). Гајење риба. Београд: Задужбина Андрејевић. • Parker, R. (2011). Aquaculture science. Clifton Park: Delmar Cengage Learning. • Kunz, Y.W. (2004). Developmental Biology of Teleost Fishes. Dordrecht: Springer. • Kirpitchenkov, V.S. (1999). Genetics and breeding of common carp. Paris: INRA. • Lagler, K.F., Bardach, J.E., Miller, R.R., May Passino, D.R. (1977). Ichthyology. Hoboken: John Wiley Sons. • Полексих, В., Стојнић, Б., Дулић, З, Рашковић, Б. (2010). Еколошко гајење бескичмењака. Београд: Пољопривредни факултет. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава:2
Методе извођења наставе: Теоретска и практична настава (у лабораторијама, на експерименталном рибњаку на факултетском огледном добру, у мрестилишту на факултетском огледном добру, у производним фармама за водене организме). Провера знања ће се реализовати тестом (1), семинарским радом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

колоквијум-и:	Поена 30	писмени испит	Поена 40
семинар-и	Поена 30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА ОВАЦА И КОЗА			
Наставник: Мекић В. Цвијан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Унапређивање знања из области репродукције оваца и коза. Праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у репродукцији оваца и коза; Стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области овчарства и козарства			
Исход предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања: Специфичности репродукције оваца и коза. Могућности побољшања репродуктивних особина оваца и коза. Праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у репродукцији оваца и коза. б) вештина: стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције оваца и коза. Развијање критичког и етичког мишљења у вези проблема из области овчарства и козарства. Презентација стеченог знања, усмена и писмена.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Репродуктивни процеси код оваца и коза. Утицај генетских и негенетских фактора на репродуктивне особине оваца и коза у току периода експлоатације. Поремећаји репродукције оваца и коза (класификација поремећаја и узрока неплодности оваца и коза). Биотехнологија у репродукцији оваца и коза. Повећање репродуктивне ефикасности оваца и коза (контрола и синхронизација еструса и партуса, технологија трансплантације ембриона, савремене методе дијагнозе гравидитета). Мерила репродуктивне ефикасности оваца и коза. Фактори који утичу на интензитет и трајање репродуктивног искоришћавања овнова и јарчева. Технологија вештачког осемењавања (колекција, преглед, дозирање и конзервисање семена). <i>Практична настава:</i> Биотехнички методи у репродукцији оваца и коза.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Мекић Ц., Латиновић Д., Грубић Г. (2007). Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца, Пољопривредни факултет, Београд. • Митић Н. (1984). Овчарство, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. • Крајиновић М., Савић, С. (1992). Овчарство и козарство, Пољопривредни факултет, Нови Сад. • Ђеранић В. (1984). Козарство. Космос, Београд. • Живковић Р., Костић, В. (1980). Узгој оваца и коза, Нолит, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Провере знања је путем одбране семинарског рада из области репродукције и оплемењивања оваца или коза и завршног усменог испита у односу 30:70.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
колоквијум-и:		писмени испит	Поена 70
семинар-и	Поена 30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА ГОВЕДА			
Наставник: Перишић Н. Предраг			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:5			
Услов: -			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета: Унапређивање знања из области репродукције говеда, уз стицање специфичних практичних вештина из области говедарства; Праћење савремених трендова и биотехнолошких достигнућа у репродукцији говеда; Стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области говедарства.

Исход предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање:

знања и разумевања: Специфичности репродукције говеда. Могућности побољшања репродуктивних особина говеда. Праћење савремених трендова и биотехнолошких достигнућа у репродукцији говеда; стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције говеда, развијање критичког и етичког мишљења у вези са проблемима из области говедарства. Презентација стеченог знања, тимски рад.

Садржај предмета

Теоријска настава: Репродуктивни процеси код говеда. Утицај генетских и негенетских фактора на репродуктивне особине говеда у току периода експлоатације. Поремећаји репродукције говеда (класификација поремећаја и узрока неплодности говеда, економски значај поремећаја репродукције у интензивној говедарској производњи). Биотехнологија у репродукцији говеда. Мерила репродуктивне ефикасности крва. Контрола и синхронизација еструса и партуса. Технологија трансплантације ембриона и њен значај у генетском унапређењу говеда. Савремене методе дијагнозе гравидитета. Параметри плодности бикова. Фактори који утичу на интензитет и трајање репродуктивног искоришћавања бикова. Технологија вештачког осемењавања (колеkcија, преглед, дозирање и конзервисање семена, сексирање семена).

Практична настава: Биотехнички методи у репродукцији говеда.

Литература:

- Митић, Н., Ферчеј, Ј., Зеремски, Д., Лазаревић, Љ. (1987). Говедарство, Монографско дело. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Миљковић, В. (1995). Вештачко осемењавање животиња. Ветеринарски факултет Универзитета у Београду.
- Станчић, Б., Веселиновић, С. (2002). Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима.

Провера знања је путем одбране семинарског рада из области репродукције говеда и завршног усменог испита у односу 30:70.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
семинарски рад	30	усмени испит	70

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА СВИЊА

Наставник: Савић Р. Радомир

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: -

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања из репродукције свиња, у циљу контроле и стимулације репродуктивних функција, повећања величине легла и репродуктивне ефикасности запата, критичког мишљења и тумачења добијених резултата.

Исход предмета

На крају студент треба да разуме физиологију репродукције свиња у циљу контроле и унапређења репродуктивних функција, повећања величине легла и репродуктивне ефикасности запата, као и вештине примене метода за повећање репродуктивне способности свиња, критичког мишљења и тумачења добијених резултата.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета

Теоријска настава: Физиологија репродукције женских грла – полно сазревање, еструсни циклус, процес оплодње, бременитост, прашење, лактација, испољавање еструса после прашења. Физиологија репродукције мушких грла – полно сазревање, производња сперме, полно понашање, плодност нераста. Контрола полног сазревања, еструсног циклуса и овулације. Повећање броја рођене прасице – овулациона вредност и пренатално преживљавање. Дијагноза бременитости. Контрола прашења. Технологија вештачког осемењавања. Трансплантација ембриона. Репродуктивна ефикасност запата – трајање искоришћавања грла, репродукциони циклус, величина легла при залучењу. Понашање свиња – понашање при прашењу, понашање прасице и крмаче током лактације.

Практична настава: Технологија и техника вештачког осемењавања. Упознавање са методама за дијагнозу бременитости (понашање, примена ултразвучних апарата и мерење нивоа хормона). Неуроендокрин контрола лактације. Дефинисање репродуктивних показатеља (показатељи величине легла, успешне оплодње и трајања искоришћавања крмача) и утврђивање репродуктивне ефикасности запата.

Литература

- Станчић, Б. (2005). Репродукција свиња. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Verstegen, M.W.A., Moughan, P.J., Schrama, J.W. (1998). The lactation sow. Wageningen Press.
- Kuriazakis, I. (1999). A Quantitative Biology of the Pig. CAB International.
- Kuriazakis, I., Whittemore, T. C. (2006). Whittemore science and practice of pig production. Blackwell Publishing, 3rd edition.
- Rodriguez-Martinez, H., Vallet, J. L., Ziecik, A. J. (2009). Control of Pig Reproduction VIII, Society of Reproduction and Fertility Volume 66, Proceedings of the Eighth International Conference on Pig Reproduction, Alberta, Canada, Nottingham University Press.
- Rotschild, F. M., Ruvinsky, A. (2011). The genetic of the pig. CAB International, 2nd edition.
- Schatten, H., Constantinescu, M. G. (2007). Comparative Reproductive Biology. Blackwell Publishing.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом у свим областима. Провера знања је путем колоквијума, тестова и завршног писменог испита.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит
колоквијум	20	писмени испит
тестови	30	50

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА КОЊА

Наставник: Митровић В. Сретен, Ђермановић А. Владан

Статус предмета: Изборни, научно стручни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета



Предмет омогућава студенту стицање: 1. **знања** о специфичности репродукције коња, праћење савремених трендова и битехнолошких достигнућа у репродукцији различитих типова коња; 2. **вештина** и стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције коња различитих типова и намене, развијање критичког и етичког мишљења у вези проблематике из области коњарства и 3. **способности** решавања конкретних проблема из области репродукције различитих типова коња.

Исход предмета

По завршетку курса студент треба да унапреди знања из области репродукције коња уз стицање специфичних практичних вештина; способност праћења савремених трендова и битехнолошких достигнућа у репродукцији коња различитих типова и намене; стекне специфичне стручне способности, развој креативних способности и овлада специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције коња.

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Утицај генетских и парегенетских фактора на репродуктивне особине коња; 2.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Репродуктивни процеси код мушких и женских грла у току периода искоришћавања; 3. Биотехнологија у репродукцији коња; 4. Поремећаји у репродукцији коња; 5. Технологија гајења приплодних грла различитих типова, категорија и намене у зависности од система држања и смера производње; 6. Биотехнолошки аспекти и могућности унапређења репродуктивних способности коња; 7. Процена приплодне вредности грла.

Практична настава: 1. Екстеријерне и морфолошке карактеристике појединих типова коња; 2. Примена биотехничких метода у репродукцији коња различитих типова и намене; 3. Гајење и искоришћавање приплодних грла; 4. Процена приплодне вредности грла и формирање плана припуста.

Литература

- Бринзеј, М. (1980). Коњогојство. Школска књига, Загреб.
- Иванковић, А. (2004). Коњогојство. Агрономски факултет, Свеучилиште у Загребу.
- Митровић, С., Грубић, Г. (2003). Одгајивање и исхрана коња. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Митровић, С. (2005). Коњарство (практикум). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Трајковски, Т., Буневски, Г. (2007). Коњарство. Факултет за земјоделски науки и храна, Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје.

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

Методe извођења наставе

Теоријска и практична настава примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Провера знања је путем одбране семинарског рада након завршене теоријске и практичне наставе и завршног усменог испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	60
интерактивна настава	5		
колоквијум-и	-		
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: РЕПРОДУКЦИЈА ЖИВИНЕ

Наставник: Митровић В. Сретен, Ђермановић А. Владан

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета



Предмет омогућава студенту стицање: 1) **знања** о специфичности репродукције различитих врста живине, праћење савремених трендова и биотехнолошких достигнућа у репродукцији различитих врста живине; 2) **вештина** и стицање специфичних стручних способности, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције различитих врста живине, развијање критичког и етичког мишљења у вези проблематике из области живинарства и 3. **способности** решавања конкретних проблема из области репродукције различитих врста живине.

Исход предмета

По завршетку курса студент треба да унапреди знања из области репродукције различитих врста живине уз стицање специфичних практичних вештина; способност праћења савремених трендова и биотехнолошких достигнућа у репродукцији различитих врста живине; стекне специфичне стручне способности, развије креативне способности и овлада специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области репродукције различитих врста живине.

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Утицај генетских и парогенетских фактора на репродуктивне особине различитих врста живине; 2. Репродуктивни процеси код мушких и женских грла у току периода искоришћавања; 3. Биотехнологија у репродукцији различитих врста живине; 4. Поремећаји у репродукцији различитих врста живине; 5. Технологија инкубирања јаја различитих врста живине; 6. Биотехнолошки аспекти и могућност унапређења репродуктивне способности различитих врста живине; 7. Процена одгајивачке вредности приплодних грла.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Практична настава: 1. Екстеријерне и морфолошке карактеристике различитих врста живине; 2. Примена биотехнолошких метода у репродукцији различитих врста живине; 3. Технолошки процес природног и вештачког извођења различитих врста живине; 4. Процена квалитета приплодних јаја различитих врста живине; 5. Утицај појединих фактора на спољашње и унутрашње особине квалитета приплодних јаја.

Литература

- Богосављевић-Бошковић, С., Митровић, С. (2005). Гајење различитих врста живине (монографија). Агрономски факултет, Универзитет у Крагујевцу, Чачак.
- Ђермановић, В. (2016). Практикум из живинарства. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Милошевић, Н., Перић Л. (2011). Технологија живинарске производње. Универзитет у Новом Саду. Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Митровић, С. (1996). Врсте, расе и хибриди живине. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Митровић, С. (1999). Гајење ћурака и производња ћурећег меса (монографија). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Митровић, С., Ђекић В. (2013). Органска живинарска производња (монографско дело). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Пандуревић, Т., Митровић, С., Ђекић, В. (2015). Конвенционално и органско живинарство (монографско дјело). Завод за уџбенике и наставна средства, Источно Сарајево.

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

Методе извођења наставе Теоријска и практична настава примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. У области репродукције различитих врста живине предвиђају се теренске вежбе и практичан рад у сопственом виваријуму са индивидуалним учешћем студената. Провера знања је путем одбране семинарског рада након завршене теоријске и практичне наставе и завршног усменог испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	60
интерактивна настава	5		
колоквијум-и	-		
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: СИСТЕМИ ЕВАЛУАЦИЈЕ ХРАНЉИВЕ ВРЕДНОСТИ ХРАНЕ ЗА ЖИВОТИЊЕ

Наставник: Стојановић Д. Бојан

Статус предмета: Изборни



Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета Постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама у области познавања и процене ефикасности искоришћавања хране, енергетске и протеинске вредности хране, коришћењем савремених модела и софтверских решења.

Исход предмета

Од студента се очекује да **покаже познавање:** фактора од којих зависи искористивост и хранљива вредност хране у исхрани животиња; могућности и ефикасности искоришћавања хранљивих материја и енергије; ефеката поступака припреме и обраде хране на сварљивост хранљивих материја и енергије; фракција енергије у исхрани животиња; фактора од којих зависи енергетска вредност и садржај појединих фракција енергије; механизми коришћења и ретенција енергије у организму животиња; фракција протеина у исхрани животиња; фактора од којих зависи протеинска вредност и садржај појединих фракција протеина; квалитет протеина у исхрани животиња; однос доступне енергије и протеина у исхрани животиња; ефикасност искоришћавања минералних материја и ефекат њиховог међудејства; **и буде оспособљен за:** процену сварљивости и искористивости хране у исхрани животиња; процену садржаја појединих фракција енергије у исхрани животиња; процену садржаја појединих

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

фракција и квалитета протеина у исхрани животиња; процену садржаја и искористивости минералних материја и витамина у храни; и самосталну и тимску реализацију истраживања у датој области; прикупљање и анализу података; тумачење проблема у пракси и науци.

Садржај предмета

Теоријска настава

Савремени системи и модели за процену искористивости и хранљиве вредности хране за поједине врсте животиња; савремени системи и модели за процену садржаја енергије у храни за животиње; актуелни приступи и софтверска решења у енергетској исхрани животиња; савремени модели за фракционисање протеина у исхрани животиња; прецизна и ефикасна протеинска исхрана животиња; ниво протеина у исхрани животиња и контаминација животне средине; искористивост минералних материја и витамина из хране, за поједине врсте животиња; ефекат адитива у оброцима за животиње на ефикасност искоришћавања хране.

Практична настава

Методe за утврђивање сварљивости и искористивости хране-хранљивих материја и енергије; примена савремених система и модела за детерминисање хранљиве вредности хране, у: одређивању садржаја енергије у храни и оброцима за поједине врсте и категорије животиња; одређивању садржаја појединих фракција протеина и искористивих АК у храни и оброцима за поједине врсте и категорије животиња; детерминисању садржаја искористивих минералних материја у храни и оброцима за поједине врсте и категорије животиња;

Литература

- Kellems, R.O., Church, D.C. (2009). Livestock feeds and feeding 6th edition. Prentice Hall.
- McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). Animal Nutrition. Pearson Education Limited, Harlow, England.
- NRC. (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 7th Revised Edition. National Research Council. National Academy Press, Washington D.C.
- NRC. (1998). Nutrient Requirements of Swine, 10th Revised Edition. National Research Council. National Academy Press, Washington D.C.
- NRC. (1994). Nutrient Requirements of Poultry, 9th Revised Edition. National Research Council. National Academy Press, Washington D.C.
- Rostock Feed Evaluation System - Reference numbers of feed value and requirement on the base of net energy (2003). Authors: Beyer, M., Chudy, A., Hoffman, L., Jentsch, W., Laube, W., Nehring, K., Schiemann, R. Research Institute for the Biology of Farm Animals, Research Unit Nutritional Physiology „Oskar Kellner“ Dummerstorf, Germany. Plexus Verlag, Miltenberg-Frankfurt, 2003.
- Sauvant, D., Perez, J.M., Tran, G. (2002). Tables of composition and nutritional value of feed materials. INRA.
- Стојановић, Б., Грубић, Г. (2008). Исхрана преживара-практикум. Универзитет у Београду Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом, практична настава, израда семинарских радова, консултације, истраживачки рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		.....
семинар-и	50		



Студијски програм: Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ПОНАШАЊЕ И ДОБРОБИТ ДОМАЋИХ И ГАЈЕНИХ ЖИВОТИЊА



Наставник: Христов В. Славча

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Услов: -
<p>Циљ предмета: предмет омогућава студенту стицање знања и вештина за процену понашања и стања добробити животиња кроз разматрање појединих категорија, система, облика и стратегија понашања животиња, етограма животиња, поремећаја у понашању и проблема добробити животиња, као и стицање способности за решавање конкретних проблема у сточарству из области предмета.</p>
<p>Исход предмета: по завршетку курса овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. Дефинише и детаљно опише појмове у вези са понашањем и стањем добробити животиња; 2. детаљно опише процесе и структуре појединих облика, категорија и стратегија понашања домаћих животиња; 3. разликује активности у понашању и анализира понашање појединих врста животиња; 4. процени испуњеност стандарда у вези са стањем добробити животиња; 5. интегрише знања и вештина, развија критичко размишљање и примени знања и вештине у вези са понашањем и стањем добробити животиња и учествују појединачно и у тиму у решавању сложених проблема у сточарству у вези са понашањем и стањем добробити животиња.</p>
<p>Садржај предмета:</p> <p><i>Теоријска настава:</i> 1. Механизми регулације понашања, урођено и стечено понашање, мотивација и когниција; 2. Структура понашања јединки и етограми животиња: реактивност према предаторима и социјалним стимулусима, понашање у вези са ингестијом хране и негом тела, локомоторно, претраживачко и просторно понашање; 3. Социјално и репродуктивно понашање: социјално понашање, понашање животиња у групи, социјалне интеракције, сексуално понашање женских и мушких животиња, копулација, понашање женских животиња у току гравидитета; 4. Материнска бригаа, понашање новорођених и младих животиња: понашање фетуса, партусно и материнско понашање, понашање новорођених и младих животиња; 5. Понашање врста животиња: понашање говеда, оваца, коза, свиња, коња, живине; 6. Добробит животиња: терминологија, концепти, стандарди и индикатори добробити, утицај човека на добробит животиња на фармама, при транспорту и у клиници, добробит и поремећаји понашања животиња.</p> <p><i>Практична настава:</i></p> <p>1. Основни појмови у вези са понашањем и индикатори понашања; 2. Процена структуре понашања јединки животиња; 3. Процена социјалног и сексуалног понашања животиња; 4. Процена понашања мајке и новорођених животиња; 5. Процена понашања говеда, оваца, коза, свиња, коња, живине; 6. Процена индикатора добробити и идентификација најзначајнијих проблема добробити животиња. Предиспитне обавезе, активности у току предавања, практична настава и колоквијум обухватају поглавља која обрађују понашања животиња, семинарски рад и студијски истраживачки рад су предвиђени из поглавља која разматрају етограме појединих врста животиња, а испит обухвата поглавље: Добробит животиња.</p>
<p>Литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Broom, D., Fraser, A. (2007). Farm animal behaviour and welfare. Fourth edition, Bailliere Tindall, London - Philadelphia - Toronto - Sydney – Tokyo; • Христов, С. (2005). Минимални стандарди о хигијенским условима гајења и заштите добробити живине у Европској Унији. Живинарство, 8-9, 37-47; • Вучинић, М. (2006). Понашање, добробит и заштита животиња. Факултет ветеринарске медицине. Београд; • Христов, С., Тодоровић, М., Релић, Р. (2001). Најзначајнији проблеми добробити свиња. Савремена пољопривреда, 50, 3-4, 221-226; • Христов, С., Ђукић, Б., Алексић, З., Вучинић, М. (1998). Етолошки принципи заштите права и добробити животиња. Зборник радова VII конгреса ветеринара Југославије са међународним учешћем, 819-830, Београд; • Христов, С., Ђукић, Б. (1998). Системи гајења и проблеми добробити живине. Наука у живинарству, 1-2, 359-369; • Христов, С., Раденковић, Б., Петрукић, Т., Јожеф, И. (1998). Најзначајнији аспекти понашања животиња у еструсу. Зборник предавања XXI Семинара за иновације знања ветеринара, 137-151, Факултет ветеринарске медицине, Београд,8; • Христов, С. (1999). Понашање животиња при конзумирању хране. Зборник Први симпозијум из области ветеринарске науке и праксе (уредници Стојић В., Вицковић Д., Михаиловић М), 151-160, Репрограф, Београд; • Група аутора (2007): Добробит животиња и биосигурност на фармама. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд;

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

<ul style="list-style-type: none"> Grandin, T. (2010). Improving animal welfare: a practical approach. CAB International, Oxfordshire, UK; 11. Webster, J. (2005). Animal Welfare: Limping Towards Eden. Blackwell Publishing; Вучинић, М. (2016). Добробит животиња, Београд: Факултет ветеринарске медицине, Научна КМД, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, вежбе, методе интерактивне наставе и учења, студијски истраживачки рад и радионице. Од метода интерактивне наставе и учења користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе наставе и учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	5		
Студијски истраживачки рад	30		
семинарски рад	30		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ГОВЕДАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ			
Наставник: Перишић Н. Предраг			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Детаљно упознавање са технологијом говедарске производње, најзначајнијим факторима производње млека и меса, организовањем производње, применом савремених и традиционалних метода у производњи. Критичко мишљење.			
Исход предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања: фактора говедарске производње, система говедарске производње, услова и објеката за смештај говеда, законске регулативе у говедарству. б) вештина: организовање говедарске производње у различитим системима производње и степенима интензивности производње. Примена биотехничких метода у циљу побољшања производних својстава и плодности код говеда. Извођење технологије гајења појединих категорија говеда. Презентација стеченог знања, тимски рад.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Системи производње говеђег меса: самостални и комплементарни системи; Системи производње млека; Технологија и организација говедарске производње: производне фазе и системи држања говеда, технологија гајења приплодних и говеда у тову; Стратегија говедарске производње: одгајивачки циљеви за поједине расе говеда, стратегија генетског побољшања говеда, национална стратегија развоја говедарске производње; Законска регулатива у говедарству код нас и ЕУ. <i>Практична настава:</i> Примена биотехничких метода у репродукцији и одгајивању говеда			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> Митић, Н., Ферчеј, Ј., Зеремски, Д., Лазаревић, Љ. (1987). Говедарство, Монографско дело. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. Миљковић, В. (1995). Вештачко осемењавање животиња. Ветеринарски факултет Универзитета у Београду. Станчић, Б., Веселиновић, С. (2002). Биотехнологија у репродукцији домаћих животиња. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет. 			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Провера знања је путем одбране семинарског рада из области технологије говедарске производње и завршног усменог испита у односу 30:70.			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
семинарски рад	30	усмени испит	70

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА СВИЊАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ
Наставник: Савић Р. Радомир
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: -
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевање економског значаја свињарске производње, система и технологије гајења, услова и објекта за смештај свиња, законске регулативе у свињарству.
Исход предмета На крају студент треба да разуме системе и технологије гајења појединих категорија свиња, да буде оспособљен за организовање и извођење различитих система свињарске производње, примену стандарда из домена добробити свиња, тимски рад и презентацију стеченог знања.
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Свињарство у Србији и свету: привредни значај, карактеристике свињарства, производња и потрошња свињског меса. Правци производње у свињарству: правци производње, интензивна фармска производња, производња на породичним газдинствима. Технологија производње свиња: одгајивање прасади у току лактације, залучивање прасади, гајење залучене прасади, одгајивање приплодног подмлатка, технологија това. Системи и начини држања свиња: биолошки циклус и фазе производње, системи и начини држања, појам добробити. Објекти за смештај: смештај свиња у појединим фазама, смештај свиња у органској сточарској производњи, изградња породичних фарми. Законска регулатива у свињарству: законски прописи у нашој земљи, законска регулатива у ЕУ. <i>Практична настава:</i> Производне фазе и системи држања свиња. Смештај свиња у појединим фазама производње. Смештај свиња у органској производњи. Израчунавање производних показатеља и смештајног капацитета. Заштита животне околине и могућности добијања биогаса.
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Теодоровић, М., Радовић, И. (2004). Свињарство. Нови Сад. • Уремовић, М., Уремовић, З. (1997). Свињогојство. Загреб. • Kuriazakis, I., Whittemore, T.C. (2006). Whittemore science and practice of pig production. Blackwell Publishing, 3rd edition. • Robert, M., MeeCee, B. (2011). Animal Science Biology and Technology. Delmar Cengage Learning, 3rd edition. • 5. McGlone, J., Pond, W. (2003). Pig production: biological principles and applications. Thomson Delmar Learning.



Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом у свим областима. Провера знања је путем колоквијума, тестова и завршног писменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум	20	писмени испит	50
тестови	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ОВЧАРСКЕ И КОЗАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ
Наставник: Меквић В. Цвијан
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов:
Циљ предмета:

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

<p>Детаљно упознавање са технологијом овчарске и козарске производње, најзначајнијим факторима производње меса и млека, организовањем производње, применом савремених и традиционалних метода у овчарској и козарској производњи, критичко мишљење.</p>			
<p>Исход предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања: свих фактора овчарске и козарске производње, система овчарске и козарске производње, услова и објеката за смештај оваца и коза, законске регулативе у овчарству и козарству. б) вештина: организовање овчарске и козарске производње у различитим системима производње и степенима интензивности производње. Примена биотехничких метода у циљу побољшања производних својстава и плодности код оваца и коза. Извођење технологије гајења појединих категорија оваца и коза, тимски рад, презентација стеченог знања, усмена и писмена.</p>			
<p>Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Економика овчарства и козарства; Системи овчарске и козарске производње; системи производње млека, системи производње меса, системи комбиноване производње млека и меса, системи производње вуне; Технологија и организација овчарске и козарске производње: производне фазе и системи држања, технологија гајења појединих категорија оваца и коза; Стратегија овчарске и козарске производње: одгајивачки циљеви за поједине расе оваца и коза, стратегија генетског побољшања оваца и коза, национална стратегија развоја овчарске и козарске производње; Законска регулатива у овчарству и козарству код нас и ЕУ. <i>Практична настава:</i> Примена биотехничких метода у репродукцији и оплемењивању оваца и коза.</p>			
<p>Литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мекић Ц., Латиновић Д., Грубић Г. (2007). Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца, Пољопривредни факултет, Београд. • Митић Н. (1984). Овчарство, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд. • Крајиновић М., Савић, С. (1992). Овчарство и козарство, Пољопривредни факултет, Нови Сад. • Ђеранић В. (1984). Козарство. Космос, Београд. • Живковић Р., Костић, В. (1980). Узгој оваца и коза, Нолит, Београд. • Крајиновић, М., Пихлер, И. (2014). Технологија козарске производње, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава: 2	
<p>Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. Провера знања је путем одбране семинарског рада из области технологије овчарске и козарске производње и завршног усменог испита у односу 30:70.</p>			
Оцена знања (максималан број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
семинарски рад	Поена 30	усмени испит	Поена 70

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ЖИВИНАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ
Наставник: Митровић В. Сретен, Ђермановић А. Владан
Статус предмета: Изборни, стручно апликативни
Број ЕСПБ: 5
Услов: -
<p>Циљ предмета Предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о познавању основних карактеристика и економске оправданости гајења различитих врста и категорија живине; 2. вештина организовања и спровођења технологије одгајивања и гајења матичних и комерцијалних јата различитих врста живине, развијање критичког и етичког мишљења у вези проблематике из области живинарства и 3. способности решавања конкретних проблема из области гајења различитих врста и категорија живине.</p>
<p>Исход предмета По завршетку курса студент треба да буде упознат са привредним и економским значајем живинарске производње, основним карактеристикама и економској оправданости гајења различитих врста живине, одгајивачко-селекцијским методама и репродукцијом различитих врста живине и технолошким поступцима производње у живинарству, способност праћења савремених трендова и достигнућа при гајењу и искоришћавању различитих врста и категорија живине; стекне специфичне стручне</p>

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

способности, развије креативне способности и овлада специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области гајења различитих врста и категорија живине.

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Избор раса и хибрида различитих врста живине за производњу јаја и живинског меса; 2. Теоријски и практични аспекти хибридизације у живинарству; 3. Утицај појединих фактора (генетских и парагенетских) на инкубационе вредности јаја за насад, интензитет носивости, товне и кланичне особине различитих врста живине; 4. Технологија одгајивања и гајења дедовског јата кокоши лаког и тешког типа; 5. Технологија одгајивања и гајења родитељског јата кокоши лаког и тешког типа; 6. Технологија одгајивања и гајења матичног јата осталих врста живине; 7. Технологија одгајивања и гајења комерцијалних јата кокоши; 8. Технологија това различитих врста и категорија живине.

Практична настава: 1. Производне карактеристике и економска оправданост гајења живине; 2. Утицај појединих фактора на спољашње и унутрашње особине квалитета приплодних јаја и јаја за потрошњу; 3. Утицај појединих фактора на товне способности различитих врста живине; 4. Процена квалитета приплодних јаја и јаја за конзум различитих врста живине; 5. Процена квалитета меса различитих врста и категорија живине.

Литература

- Богосављевић-Бошковић, С., Митровић, С. (2005). Гајење различитих врста живине (монографија). Агрономски факултет, Универзитет у Крагујевцу, Чачак.
- Ђермановић, В. (2016). Практикум из живинарства. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Милошевић, Н., Перић Ј. (2011). Технологија живинарске производње. Универзитет у Новом Саду. Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- Митровић, С. (1996). Врсте, расе и хибриди живине. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Митровић, С. (1999). Гајење ћурака и производња ћурећег меса (монографија). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Митровић, С., Ђекић В. (2013). Органска живинарска производња (монографско дело). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд.
- Пандуревић, Т., Митровић, С., Ђекић, В. (2015). Конвенционално и органско живинарство (монографско дело). Завод за уџбенике и наставна средства, Источно Сарајево.

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

Методe извођења наставе

Теоријска и практична настава примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. У области технологије гајења и размножавања живине предвиђа се теренска настава и практични рад у сопственом виваријуму са индивидуалним учешћем студената. Провера знања је путем одбране семинарског рада након завршене теоријске и практичне наставе и завршног усменог испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	-	усмени испит	60
интерактивна настава	5		
колоквијум-и	-	.....
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈЕ ПРОИЗВОДЊЕ У АКВАКУЛТУРИ

Наставник: Марковић З. Зоран , Станковић Б. Марко

Статус предмета: Изборни



Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета Стицање знања о технологијама гајења водених организама и вештина њихове примене у производним условима.

Исход предмета

Студент треба да буде оспособљен за самостално вођење производних процеса на објектима аквакултуре,

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

уме да одабере оптималну агротехничку или технолошку меру за припрему објеката аквакултуре за насад (насељавање) водених организама и направи план насада, уме да управља воденом средином како би обезбедио што оптималније услове за гајење водених организама, зна да прати производне параметре код гајених водених организама (прираст, кондиционо стање, ухрањеност...), зна да реализује технолошке процесе у производњи (размножавање – мрест, одабере врсту хране, одабере начин прихране, обави пробне и завршне излове, обавља мере превентиве и заштите гајених организама од болести).

Садржај предмета

Теоријска настава: Гајени водени организми. Објекти за гајење водених организама (рибњаци, кавезни системи, РАС системи, аквапоник, акваријуми, водене баште...); Опрема за аквакултуру. Технологије гајења водених организама у различитим системима гајења (екстензивни, полуинтензивни, интензивни системи).

Практична настава: Идентификација водених организама које се користе у аквакултури. Дисекција риба. Израчунавање насада. Мерења параметара водене средине. Праћења производних параметара (прираста, кондиције, ухрањености, оптег стања гајених организама). Реализација различитих система гајења риба. Овладавање основним технолошким операцијама у технологији производње риба (припрема објеката, насад, прихрањивање, примена агротехничких мера, пробно узорковање, излов...).

Литература

- Марковић, З. (2010). Шаран, гајење у рибњацима и кавезним системима.
- Марковић, З. Митровић Тутунџић, В. (2003). Гајење риба, Задужбина Андрејевић.
- Треер, Т, Сафнер, Р., Аничич, И., Ловринов, М. (1995). Рибарство, Накладни завод, Глобус, Загреб.
- Parker, R.O., Parker, P.H.D. (2000). Aquaculture Science E2. Thomson Delmar Learning, 640p.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе Теоретска и практична настава (у лабораторијама, у оквиру Центра за рибарство и примењену хидробиологију „Мали Дунав“ Пољопривредног факултета и на производним рибњацима) у комбинацији са интерактивном наставом. Провера знања ће се реализовати кроз израду плана насада и плана производње, шема функционалног постављања опреме на фармама аквакултуре (један), израда једне макете објекта за аквакултуру.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	60 поена	Завршни испит	40 поена
активност у току предавања	10	усмени испт	40
практична настава	10		
активно учествовање у технолошким операцијама у оквиру ЦРПХ	10		
Израда плана производње	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: **ТЕХНОЛОГИЈА ПЧЕЛАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ**

Наставник: **Небојша М. Недић**

Статус предмета:

Статус предмета: Изборни



Број ЕСПБ:-5

Циљ предмета

Предмет треба да омогући стицање знања о технологији пчелињих производа и законским прописима, као и вештине планирања и пројектовања складиштења, прераде и дистрибуције пчелињих производа. Знање треба да омогући студенту да даље истражује, успешно решава проблеме, прати вести и преноси своја знања из ове области професионалне и опште јавности.

Исход: По завршетку курса из овог предмета, студент треба да покаже познавање и разумевање метода о технологији пчелињих производа и законским прописима, као и вештине планирања и пројектовања складиштења, прераде и дистрибуције пчелињих производа. Студент треба да се оспособи да даље истражује, да појединачно или у тиму решава конкретне проблеме из дате области, успешно решава проблеме на креативан начин.

Садржај предмета

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Теоријска настава: Савремена технологија гајења пчела на стационираним и селећим пчелињацима, примена различитих метода, модела, система, пчеларске технологије и пчелињих производа, као и технологије за добијање разних секундарних производа. Основе метода очувања одређених производа, њихова производња, паковање и транспорт. Законодавство.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Упознавање са пчеларских технологијама, метода, модела и система у циљу добијања пчелињих производа и секундарне производе од њих.

- Dadant, C. and Sons (1996). The Hive and the Honey Bee, Illinois, USA
- Кривцов, Н.И., Лебедев, В.И. (2000). Технологија пчелињих производа, СПОС, Београд
- Младеновић, М., Рашић, С. (2016). Пчеларење, Универзитет Едуконс, Факултет еколошке пољопривреде, Сремска Каменица
- Младеновић, М., Стевановић, Г. (2003). Узгајање високо квалитетних матица, Завет, Београд
- Недић, Н., Плавша, Н. (2015). Практикум из пчеларства, Пољопривредни факултет Ун. у Новом Саду
- Vener, I. (2004). Beekeeping Farm Vener, Publikum, Belgrade

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

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе предвиђена су два теста, а на крају практичне наставе (вежби) и колоквијум

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена: 50	Завршни испит	Поена: 50
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава	5	усмени испит	25
колоквијум-и	20	.....
Тест	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ГАЈЕЊЕ КОЊА

Наставник: Митровић В. Сретен, Ђермановић А. Владан

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета

Предмет омогућава студенту стицање: знања о специфичности метода (начина) оцене и избора коња за рад, производњу млека, тов и спортске сврхе; познавање технолошког процеса гајења и употребе појединих типова и категорија коња; вештина познавања технике дресуре и припреме коња за рад и разна такмичења, познавање основних начела одржавања спортских коњичких такмичења и 3. **способности** решавања конкретних проблема из области гајења различитих типова и категорија коња.



Исход предмета

По завршетку курса студент треба да буде упознат са привредним и економским значајем коњарства, технологијом гајења и искоришћавања различитих типова и категорија коња у производне, радне, спортске и друге сврхе; дресуром и увежбавањем коња за спортска такмичења и унапреди знања из области гајења коња уз стицање специфичних практичних вештина; способност праћења савремених трендова и достигнућа при гајењу и искоришћавању коња различитих типова и намене; стекне специфичне стручне способности, развије креативне способности и овлада специфичним практичним вештинама потребним за будући стручни и истраживачки рад из области гајења коња.

Садржај предмета

Теоријска настава: 1. Избор, привредни и економски значај гајења коња за различите намене; 2. Одгајивање и гајење различитих типова и категорија коња; 3. Системи држања различитих типова и категорија коња; 4. Производне способности и употреба различитих типова и категорија коња; 5. Дресура и припрема коња за рад и спортска такмичења; 6. Спортско коњарство (хиподроми за различите спортске манифестације, историјат коњичких такмичења, галопске, препонске галопске, касачке трке, такмичења запрега, употреба коња у рекреативне сврхе и остала коњичка такмичења).

Практична настава: 1. Основне карактеристике коња за рад, спорт, рекреацију, производњу млека, тов и

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

друге намене; 2. Примена савремених метода при гајењу коња различитих типова и намене; 3. Процена употребне вредности коња; 4. Опште особине хиподрома, ергела, коњичких клубова и удружења; 5. Опште карактеристике и правила спортских такмичења.

Литература

- Бринзеј, М. (1980). Коњогојство. Школска књига, Загреб.
- Иванковић, А. (2004). Коњогојство. Агрономски факултет, Свеучилиште у Загребу.
- Митровић, С., Грубић, Г. (2003). Одгајивање и исхрана коња. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Митровић, С. (2005). Коњарство (практикум). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Трајковски, Т., Буневски, Г. (2007). Коњарство. Факултет за земјоделски науки и храна, Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје.

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

Методе извођења наставе Теоријска и практична настава примењиваће се у реализацији свих поглавља у различитим односима. У областима Дресура и припрема коња за рад и спортска такмичења, Спортско коњарство и Опште особине хиподрома, ергела, коњичких клубова и удружења предвиђа се теренска настава. Провера знања је путем одбране семинарског рада након завршене теоријске и практичне наставе и завршног усменог испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	60
интерактивна настава	5		
колоквијум-и	-		
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ПЛАНИРАЊЕ И ОРГАНИЗАЦИЈА У ЛОВНОМ ГАЗДОВАЊУ

Наставник: Поповић М. Зоран

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ:5

Услов:

Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања из: производње дивљачи у различитим станишним условима и са различитом интензивношћу производње, технологије гајења појединих врста дивљачи у ловиштима и фармама, планирања матичног фонда и динамике популација дивљачи, пројектовање гајења дивљачи у ловиштима и фармама дивљачи, организовања коришћења различитих врста дивљачи у ловиштима и фармама.

Исход предмета На крају модула студент треба да буде оспособљен за: планирање производње крупне и ситне дивљачи у различитим условима, планирање производње и потребе дивљачи у хранивима, планирање и израду објеката за складиштење и излагање хране дивљачи, планирање матичног фонда дивљачи, организовање и спровођење коришћења дивљачи у ловиштима и фармама, израду пројектних докумената за ловишта и фарме дивљачи, коришћења литературе, писања рада, ефикасног учења, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.

Садржај предмета



Теоријска настава Планирање и организација ловног газдовања; Производња дивљачи и однос са другим делатностима: усаглашавање фонда дивљачи са станишним условима, производња дивљачи у условима интензивне пољопривредне производње; Планирање производње и потреба у хранивима за дивљач: планирање производње различитих хранива, њиховог складиштења и излагања дивљачи, Планирање матичног фонда; Израде пројеката: израда пројеката за интензивно гајење дивљачи из класе сисара и класе птица; Организација коришћења дивљачи.

Практична настава:

Планирање производње и потреба у хранивима за дивљач; Планирање матичног фонда и израде пројеката

Литература



- Поповић, З., Ђорђевић, Н. (2009). Исхрана дивљачи. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Поповић, З., Ђорђевић, Н. (2010). Газдовање популацијама дивљачи у циљу смањења штета.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.			
<ul style="list-style-type: none"> Научни и стручни радови из наведених области објављени у међународним и домаћим часописима: Acta Theriologica, Journal of Animal Ecology, Vadbiologia, Oecologia, European Journal of Forest Research, European Journal of Wildlife Research, Forest Ecologi and Management, Savremena poljoprivreda, Biotehnologija u stočarstvu i dr. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Наставне активности изводиће се путем: предавања, вежби, интерактивне наставе, у различитим односима. Провере знања путем семинарских радова из области: Планирање производње и потреба у хранивима за дивљач; Планирање матичног фонда и израде пројеката; док из осталих области усмени испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 60	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и		.....
семинар-и	50		



Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ИЗ ИСХРАНЕ НЕПРЕЖИВАРА			
Наставник: Јокић Ј. Живан			
Статус предмета: изборни, стручно-апликативни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања: најновијих достигнућа у исхрани непреживара, најчешћих проблема који могу настати у исхрани непреживара, исхране којом се постижу најбољи резултати у производњи непреживара; вештина решавање проблема у исхрани непреживара, одређивање најбољег програма исхране у датим условима производње, да се определи за проблем који ће бити тема његовог магистарског рада,			
Исход предмета			
Студент треба да стекне напредна знања о исхрани непреживара у свим производним системима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Савремена достигнућа оцене хранива у исхрани непреживара, савремена достигнућа у производњи хране за непреживаре, најновији нормативи у исхрани непреживара, савремени концепт исхране појединих категорија свиња (приплодних, прасади, товних свиња), најновија достигнућа о исхрани појединих врста и категорија живине, најновија сазнања о адитивима у исхрани непреживара, најновија сазнања о микотоксинима у исхрани непреживара, протеини у исхрани непреживара – концепт идеалног протеина, најновија сазнања о исхрани непреживара минералним материјама, најновија сазнања о исхрани непреживара витаминима, исхрана непреживара у систему органског гајења, решавање проблема у исхрани непреживара.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> Публикације објављене из области исхране домаћих и гајених животиња (списак ће се мењати сваке године) Штампани материјал који ће бити подељен на часу 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Консултације и настава у комбинацији са семинарским радом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	усмени испит	50
семинарски рад	40		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ИЗ ИСХРАНЕ ПРЕЖИВАРА			
Наставник: Грубић А. Горан, Стојановић Д. Бојан, Божичковић Ђ. Алекса			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања најновијих достигнућа у исхрани преживара, комплексних проблема који могу да настану у исхрани преживара и исхране којом се постиже жељени циљ у производњи преживара. Такође студенту треба да омогући стицање вештина за решавање проблема у исхрани преживара и креирању програма исхране и процени оброка у исхрани преживара, уз одређење за проблематику коју ће обухватити његов мастер рад.			
Исход предмета: Студент треба да стекне напредна знања о исхрани преживара у свим производним системима.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Најновија достигнућа у оцени хранива у исхрани преживара. Најновија достигнућа у производњи хране за преживаре. Нови нормативи и системи у исхрани преживара. Најновија достигнућа у исхрани млечних преживара. Утицај исхране на састав и квантитет млека. Најновија достигнућа у исхрани товних преживара. Најновија достигнућа у исхрани подмлатка преживара. Поремећаји метаболизма преживара везани за исхрану. Најновија сазнања о исхрани преживара минералима. Најновија сазнања о исхрани преживара витаминима. Најновија сазнања о додацима хране за домаће животиње. Исхрана у системима органског гајења преживара. Решавање проблема у исхрани преживара. <i>Практична настава:</i> Коришћење савремених модела за формулисање оброка за исхрану производних животиња.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Church, D.C. (1988). The ruminant animal: Digestive Physiology and Nutrition. Engelwood Cliffs. New York. Prentice Hall. • Грубић, Г., Адамовић, М. (2003). Исхрана високопроизводних крава. (Друго, измењено издање) Издавач: Институт ПКБ Агроекономик. Београд. Штампана: Премис Београд. • Грубић, Г., Ђорђевић, Н. (2006). Исхрана крава, оваца и коза у традиционалном сточарству. Стр. 227-268. У монографији: <i>Аутохтони бели сиреви у саламури</i>. Уредници: Наталија Дозет и О. Мађеј. Пољопривредни факултет. Земун – Београд • Мекић, Ц., Латиновић, Д., Грубић, Г. (2007). Одгајивање, репродукција, селекција и исхрана оваца. Издавач: Пољопривредни Факултет. Земун - Београд. • NRC (2001). Nutrient requirements of dairy cattle. 7th Revised Edition. National Academy Press. Washington DC • Стојановић, Б., Грубић, Г. (2008). Исхрана преживара-практикум. Универзитет у Београду Пољопривредни факултет. • Van Soest, P.J. (1987). Nutritional ecology of the ruminant. Corvallis, Oregon, O&B Books. • Штампани материјал који ће бити подељен на часу. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методе извођења наставе: Консултације и настава у комбинацији са семинарским радом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
Активност у току предавања	10	Усмени испит	40
Активност на вежбама	10		
Колоквијум	30		
Семинарски рад	10		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: ИСХРАНА ПЧЕЛА			
Наставник: Недић М. Небојша			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о: анатомији и физиологији варења			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

у пчела, врстама и значају хранљивих материја за пчеле, сакупљању хране из природе, исхрани различитих старосних категорија, додатној и специјалној исхрани пчела; и вештине процене снабдевености пчелињег друштва храном, интервенције додатном исхраном и снабдевање пчела водом.

Исход предмета Од студента се очекује да покаже познавање: потреба пчела у хранљивим материјама, ефикасности њиховог коришћења, начинима обезбеђења потреба из различитих природних или допунских хранива, и буде оспособљен за: практичну исхрану пчела у циљу обезбеђења основних и специфичних потреба друштва и стимулисања његовог развоја у циљу максималног коришћења паше, праћење стручне литературе, прикупљање и обраду података, планирање, постављање и извођење огледа и доношење закључака на основу резултата истраживања.

Садржај предмета

Теоријска настава Анатомија органа за варење пчела; вода, угљени хидрати, протеини, масти, витамини и минерали у исхрани пчела; физиологија варења у пчела; сакупљање нектара, медљике и полена; хранљива вредност различитих врста нектара и полена; прерада нектара у мед; прерада полена у пергу; обезбеђење пчела медом, пергом и водом; исхрана различитих старосних категорија пчела у кошници; додатна исхрана пчела у току године; прибор и опрема за додатну исхрану пчела.

Практична настава Грађа органа за варење и пратећих жлезда; хемијске анализе хране за пчеле у циљу одређивања садржаја воде, шећера, протеина, масти, витамина и минерала; оцена снабдевености друштва храном; контрола погодности меда за презимљавање пчела; припрема шећерног сирупа, шећерно-медних погача и погача обогаћених протеинима; одређивање сварљивости у пчела.

Литература

- Đorđević, N., Dinić, B. (2007). Hrana za životinje. Cenzone Tech-Europe, Arandelovac.
- Graham M. J. (2008). The Hive and the Honey Bee. Dadant & Sons, Bookmasters, Inc. Ashland, Ohio.
- Кривцов, Н. И., Лебедев, В. И., Туников, Г. М. (1999). Пчеловодство. Москва »Колос«.
- Kulinčević, J. (2008): Pčelarstvo. Партенон-Београд.
- Таранов, Г. Ф. (2004). Храна и исхрана пчела (превод са руског). Партенон-Београд.

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

Методе извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом биће држана у свим областима. Провера знања ће се реализовати путем колоквијума, кроз израду семинарског рада и завршног усменог испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ИСХРАНА ДИВЉАЧИ

Наставник: Ђорђевић Ж. Ненад, Поповић М. Зоран

Статус предмета: Изборни



Број ЕСПБ:5

Услов: Положени обавезни предмети

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања и разумевања: о специфичностима природне исхране; потребама дивљачи у храни; облицима штете као последице исхране дивљачи; утицају природне исхране и прихрањивања на квалитет трофеја; и вештина у планирању и организацији производње хране у ловишту, на ораницама и у индустријским погонима, као и поступцима исхране и прихрањивања дивљачи у различитим типовима ловишта тако произведеном храном.

Исход предмета: Од студента се очекује да покаже познавање: потреба дивљачи у хранљивим материјама, извора хране у различитим типовима ловишта, облика штете настале исхраном дивљачи,

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

врста хране за прихрањивање дивљачи, објекта и опреме за прихрањивање, поступака прихрањивања зависно од врсте дивљачи, типа ловишта и годишњег доба; и буде оспособљен **за:** процену количине и квалитета природне хране у ловишту; интервенције у ловишту у циљу повећања природних ресурса хране; избор, производњу и коришћење хранива за прихрањивање дивљачи; избор и коришћење објекта за прихрањивање дивљачи; процену штете настале исхраном дивљачи; праћење стручне литературе; прикупљање и обраду података; доношење закључака на основу резултата истраживања; репродукцију новостечених знања у писаном облику; избор теме за мастер рад.

Садржај предмета

Теоријска настава

Хранљиве материје и вода; варење хране у дивљачи; исхрана дивљачи у природи; штете у пољопривреди и шумарству настале исхраном дивљачи; производња хране за прихрањивање дивљачи; типови објекта за чување хране и прихрањивање дивљачи; прихрањивање дивљачи у различитим типовима ловишта; давање лекова храном; солишта и појилишта; исхрана дивљачи на фармама и фазанеријама; утицај природне исхране и прихрањивања на квалитет трофеја.

Практична настава

Оцена хранљиве вредности на основу хемијске анализе хранива; оцена квалитета хранива; процена квалитета исхране методом микроскопирања буражног садржаја, фецеса и садржаја вољке; процена квалитета исхране хемијском анализом буражног садржаја дивљих преживара; састављање меша концентрата и оброка за дивљач, процена штете у пољопривреди и шумарству настале исхраном дивљачи.

Литература

- Група аутора (1991). Енциклопедија ловства I и II том.
- Ђорђевић, Н., Динић, Б. (2003). Концентрати за домаће животиње, дивљач и рибе. НОЛИТ Београд.
- Поповић, З., Ђорђевић, Н. (2009). Исхрана дивљачи. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Поповић, З., Ђорђевић, Н. (2010). Газдовање популацијама дивљачи у циљу смањења штета. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет.
- Беуковић, М., Поповић, З. (2014). Ловство. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом биће држана у свим областима градива. Теренска настава биће организована кроз посете ловиштима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	-
тест-ови	15	усмени испит	30
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ИСХРАНА РИБА И ДРУГИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА

Наставник: Марковић З. Зоран, Станковић Б. Марко, Дулић П. Зорка

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: Нема услова

Циљ предмета

СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ДИГЕСТИВНОМ ТРАКТУ КОД ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА, ВАРЕЊУ И ИСКОРИШЋАВАЊУ ХРАНЕ КОД ГАЈЕНИХ ВОДЕНИХ БЕСКИЧМЕЊАКА, РИБА, ВОДОЗЕМАЦА, ВОДЕНИХ ГМИЗАВАЦА И ПТИЦА, ПРИРОДНЕ ХРАНЕ ГАЈЕНИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА, ПОТРЕБА ГАЈЕНИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА У ИСХРАНИ, НАЧИНА ПРОИЗВОДЊЕ ХРАНЕ ЗА ВОДЕНЕ ОРГАНИЗМЕ, КВАЛИТЕТА ХРАНЕ ГАЈЕНИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА, ОДРЕЂИВАЊЕ ОБРОКА И НАЧИНА ХРАЊЕЊА ГАЈЕНИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА.

Исход предмета

На крају курса студент треба да: познаје нутритивне потребе гајених водених организама, уме да разликује природну храну (најчешће групе зоопланктона и фауне дна, алги, макрофита...) најчешће

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

гајених водених организама, познаје процесе обраде и припреме додатне хране за водене организме, зна да одреди дневни оброк гајених водених организама усклађен са потребама врсте и карактеристикама рибњачког (еко)систем и уме да одабере оптималан начин прихране.

Садржај предмета

Теоријска настава: Дигестивни тракт код гајених водених организама (морфологија, анатомија, физиологије). Варење и искоришћавање хране код гајених водених организама, Природна храна водених организама; Потребе водених организама: у протеинима и аминокиселинама, мастима, угљеним хидратима, минералима и витаминима. Енергија у исхрани риба, Производња хране за водене организме: млевање, мешање, пелетирање, омашћивање, екструдирање. Прихрањивање водених организама: одређивање дневног obroка, начини прихрањивања.

Практична настава: Дисекција система органа за варење код водених животиња. Хистологија органа за варење. Одређивање количине природне хране у објектима аквакултуре. Производња природне хране за водене организме. Производња додатне хране за водене организме. Начини прихрањивања. Техника за прихрањивање. Одређивање obroка за водене организме.

Литература

- Богут, И. (2016). Хранидба риба. Хрватска академија знаности и умјетности у БиХ, Мостар; Хрватска академија знаности и умјетности у БиХ, Мостар; Сенат Свеучилиштва у Мостару; Факултетско вијеће Агрономског и прехранбено-технолошког факултета у Мостару, Агрономски факултет Свеучилиштва у Загребу.
- Марковић, З. (2010). Шаран, гајење у рибњацима и кавезним системима.
- Марковић, З. Митровић Тутунџић, В. (2003). Гајење риба, Задужбина Андрејевић
- Треер, Т, Сафнер Р., Аничић, И., Ловринов, М. (1995). Рибарство, Накладни завод, Глобус, Загреб.
- Parker, R.O., Parker, P.H.D. (2000). Aquaculture Science E2. Thomson Delmar Learning.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методe извођења наставе Теоретска и практична настава (у лабораторијама, у Центру за рибарство и примењену хидробиологију - ЦРПХ, у фирмама за производњу хране за рибе) у комбинацији са интерактивном наставом. Провера знања ће се реализовати кроз семинарски рад (1), тест (1), и на завршном испиту.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	60 поена	Завршни испит	40 поена
активност у току предавања	10	усмени испит	40
практична настава	10		
Семинарски рад	30		
активно учествовање у планирању obroка и исхрани водених организама у Центру „Мали Дунав“ ОДПФ Радмилавац	10		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА ИЗ КОНЗЕРВИСАЊА И ОБРАДЕ ХРАНЕ ЗА ЖИВОТИЊЕ

Наставник: Ђорђевић Ж. Ненад, Божичковић Ђ. Алекса

Статус предмета: Изборни



Број ЕСПБ:5

Услов: Положени обавезни предмети

Циљ предмета

Предмет треба да омогући студенту стицање знања избора и примене поступка добијања, конзервисања, обраде и употребе хране за животиње и вештине контролисања, очувања и/или побољшања хранљиве вредности и квалитета хране за животиње у складу са потребама животиња и савременим захтевима тржишта.

Исход предмета: Од студента се очекује да покаже познавање савремених поступака и метода конзервисања волуминозне и обраде концентроване хране; савремених начина контроле деградације и трансформације хранљивих материја; утицаја хранива на органолептичке параметре производа и буде оспособљен за примену стеченог знања на фармама или у фабрикама хране за животиње у складу са

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

савременим и посебним захтевима и потребама, праћење стручне литературе, прикупљање и обраду података, доношење закључака на основу резултата истраживања, репродукцију новостечених знања у писаном облику, избор теме за мастер рад.

Садржај предмета

Теоријска настава

Савремени поступци конзервисања, обраде и уобличавања хранива; савремени поступци контроле деградације и трансформације хранљивих материја при конзервисању и обради; поступци за модификацију хранљиве вредности; пратећи производи прехранбене индустрије у светлу нових прописа Европског тржишта; специфична хранива и додаци који се користе у ловној привреди, рибарству, пчеларству и неконвенционалном сточарству; савремена сазнања о пронутритивним и антинутритивним материјама; утицај хранива на органолептичка својства производа.

Практична настава

Утврђивање параметара погодности различитих хранива за силирање; утврђивање параметара протеолитске у силираној храни; утврђивање аеробне стабилности силаже; методе за оцену квалитета конзервисане и индустријски произведене хране за животиње; практична примена Правилника о квалитету хране за животиње у области хранљиве вредности, дозвољених додатака, антинутритивних и токсичних материја у храни.

Литература:

- Esminger, M.E., Oldfield, J.E., Heinemann, W.W. (2002). Feeds and Nutrition. Vero Media Inc;
- Đorđević, N., Dinić, B. (2007). Hrana za životinje. Cenzone Tech-Europe, Arandelovac.
- Kelems, R.O., Church, D.C. (2010). Livestock, Feeds and Feeding (Sixth Edition). Prentice Hall;
- Đorđević, N., Dinić, B. (2011). Proizvodnja smeša koncentrata za životinje. Institut za krmno bilje Kruševac.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом биће држана у свим областима градива. Теоријска настава биће реализована кроз посете фармама и/или фабрикама хране за животиње.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	-
тест-ови	15	усмени испит	30
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника

Назив предмета: ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ДИВЉАЧИ

Наставници: Станковић М. Бранислав

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета:



Циљ предмета је упознавање са узроцима и методама утврђивања најзначајнијих болести пернате дивљачи (фазан, пољска јаребица, тетреб), дивљих папкара (јелен, срна, муфлон, дивокоза, дивља свиња), дивљачи од значаја за ловну привреду (зец, вук, медвед, рис) и поступака и мера за спречавање појаве и сузбијање болести дивљачи.

Исход предмета:

По завршетку курса овог предмета, студент је способан да: 1. опише уроке инфективних, паразитских и органских болести и микотоксикоза дивљачи; 2. дефинише и формулише принципе биосигурности у природним стаништима и вештачком узгоју; 3. разликује и анализира инфективне, паразитске и органске болести и микотоксикозе дивљачи; 4. процени степен примене биосигурносних мера у природним стаништима и вештачком узгоју; 5. интегрише знања и вештина, развија критичко размишљање и примењује знања и вештине у вези здравствене заштите дивљачи; и 6. појединачно и у тиму решава сложене проблеме здравствене заштите дивљачи.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Теоријска настава: 1. Увод у здравствену заштиту дивљачи, 2. Узроци и методе

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

утврђивања болести дивљачи: Спољашњи узроци болести, Унутрашњи узроци болести, Методе утврђивања болести дивљачи, 3. Најзначајније болести пернате дивљачи (фазан, пољска јаребица, тетреб): Каламитети, озледе и штете код пернате дивљачи од предатора, Дефицитарне болести (канибализам, хиповитаминозе), Тровања, Вирусне болести (авијарна инфлуенца, куга, богиње, леукоза), Бактеријске болести (колера, салмонелоза, колибацилоза, туберкулоза), Паразитске болести (ектопаразити: пипе, гриње, крпељи, шугарци; ендопаразити: кокцидиоза, аскаридоза, хетеракидоза, капилариоза, тенијаза, хистомонијаза, сингамоза, токсоплазмоза), Микотичне болести (Аспергилоза); 4. Најзначајније болести дивљих папкара (јелен, срна, муфлон, дивокоза, дивља свиња): Каламитети, озледе и штете код дивљих папкара од предатора, Дефицитарне болести и потхрањеност, Тровања, Прионске болести, Вирусне болести (беснило, Аујескијева болест, слинавка и шап, папиломатоза, инфективно слепило дивокоза, класична куга свиња), Бактеријске болести (антракс, црвени ветар, пастерелоза, малигни едем, шуштавац, туберкулоза, паратуберкулоза, актиномикоза, некробацилоза, бруцелоза, стафилококоза, листериоза), Паразитске болести (ектопаразити: ваши, малофага, пупипара, крпељи, шуга; ендопаразити: хиподермоза, диктиокаулоза, фасциолоза, желудачно-цревна стронгилодоза, цистицеркоза, ценуроza, ехинококоза, трихинелоза саркоцистоза), Микотичне болести (Аспергилоза, Трихофиција); 5. Најзначајније болести осталих дивљачи од значаја за ловну привреду (зец, вук, медвед, рис): Каламитети, озледе и штете код осталих дивљачи од предатора, Дефицитарне болести и потхрањеност, Тровања, Вирусне болести (Беснило, Миксоматоза), Бактеријске болести (Бруцелоза, Пастерелоза, Туберкулоза, Туларемија, Листериоза, Паразитске болести (Шуга, Кокцидиоза, Трихинелоза), Микотичне болести (Аспергилоза, Трихофиција); и 6. Здравствена заштита дивљачи: Принципи здравствене заштите популација дивљачи у ловиштима, Спречавање појаве каламитета, озледе и штета код дивљачи од предатора, Спречавање појаве и сузбијање дефицитарних болести, Спречавање појаве и сузбијање тровања, Спречавање појаве и сузбијање вирусних болести, Спречавање појаве и сузбијање бактеријских болести, Спречавање појаве и сузбијање паразитских болести.

Практична настава:

1. Узимање и слање материјала на хемијско-токсиколошку анализу, 2. Токсиколошка евиденција и база података, 3. Узимање и слање животиња и делова животиња за патолошку, бактериолошку и паразитолошку анализу; 4. Евиденција резултата и терапије и формирање базе података, 5. Форензичка процена. Семинарски рад из поглавља Здравствена заштита дивљачи.

Препоручена литература:

- Христов, С. (2002). Зоохигијена. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд.
- Поповић, Н., Илић, В. (2007). Биолошке карактеристике и болести дивљачи, кунића и крзнашица, Факултет ветеринарске медицине, Београд;
- Алексић, Н. (2004). Паразитске болести – специјални део. Основни уџбеник за редовне и паразитске студије, Ауторово издање, Београд.
- Лапчевић, Е., Јакшић, Б. (1975). Болести дивљачи, крзнашица и кунића, Ветеринарски факултет, Београд.



Број часова активне наставе	предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2
-----------------------------	--------------	-------------------------------

Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивном наставом ће се примењивати у свим наставним поглављима предмета у различитом обиму. Обавезан је семинарски рад из поглавља: Узроци и методе утврђивања болести дивљачи и Најзначајније болести осталих дивљачи од значаја за ловну привреду (зец, вук, медвед, рис).

Оцена знања (максимални број поена 100):



Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току пре давања	Поена 5	Усмени испит	Поена 30
практична настава	Поена 5		
колоквијум-тестови	Поена 30		
Студијско-истраживачки рад	Поена 30		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника
Назив предмета: ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА РИБА И ДРУГИХ ВОДЕНИХ ОРГАНИЗАМА
Наставник: Релић Р. Рената, Марковић З. Зоран, Станковић Б. Марко
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава стицање знања и разумевање основних принципа настанка, спречавања појаве и сузбијања најзначајнијих болести риба и других водених организама, као и способности решавања конкретних проблема у области здравствене заштите риба и других водених организама.			
Исход предмета: по завршетку овог курса студент треба да буде способан да 1. познаје најчешће узроке настанка болести код слатководних риба и других водених организама; 2. објасни етиологију, клиничку слику и принципе дијагностиковања најзначајнијих болести слатководних риба и других водених организама; 3. предвиди одговарајуће мере за спречавање настанка болести риба и других водених организама; 4. примени одговарајуће поступке у случају сумње на заразну болест; 5. развија критичко размишљање, примени знања и вештине, и учествује појединачно и у тиму у решавању проблема у вези здравствене заштите риба и других водених организама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
1. Основе епизоотиологије и превентиве болести риба и других водених организама; 2. Најзначајније бактеријске, вирусне, гљивичне и паразитске болести риба и других водених организама; 3. Болести и тровања услед неодговарајуће исхране; 4. Болести услед неповољних услова средине.			
<i>Практична настава:</i>			
Опште превентивне мере у рибарству; Поступци у случају сумње на појаву болести; Принципи спречавања појаве, дијагностиковања и сузбијања појединих заразних и паразитских болести риба и других водених организама; Принципи спречавања настанка болести услед неодговарајуће исхране; Принципи спречавања настанка болести услед неповољних услова средине.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Новаков, Н., Радосављевић, В., Ћирковић, М. (2015). Болести слатководних риба. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни Факултет; • Стојковић-Атанацковић, М., Матејић, М. (1989). Болести риба, ракова и шкољки, Београд; • Фијан, Н. (2006). Заштита здравља риба. Пољопривредни факултет, Осиејек; • Јеремиић, С. (2006). Болести риба. Научни институт за ветеринарство Србије, Београд; • Roberts, J.R. (1989). Fish Pathology. Bailliere Tindall, London; • Woo, P.T.K. (2006). Fish Diseases and Disorders, Volume 1: Protozoan and Metazoan Infections. 2nd Edition. CABI, UK; • Leatherland, J. F., Woo, P.T.K. (2010). Fish Diseases and Disorders, Volume 2: Non-infectious Disorders, 2nd Edition. CABI, UK; • Woo, P.T.K, Bruno, D.W. (2011). Fish Diseases and Disorders, Volume 3: Viral, Bacterial and Fungal Infections, 2nd Edition, CABI, UK; • Woo, P.T.K, Buchmann, K. (2012). Fish Parasites, Pathobiology and Protection. CABI, UK. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом и изградом семинарског рада, консултације. Провера знања вршиће се путем колоквијума и усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум-и	40	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Мастер академске студије, модул Зоотехника
Назив предмета: ПРЕВЕНТИВА И САНАЦИЈА У ПЧЕЛАРСТВУ
Наставник: Релић Р. Рената, Недић М. Небојша
Статус предмета: изборни

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава стицање знања и разумевања основних принципа профилаксе, дијагнозе и контроле заразних, паразитских и незаразних болести пчела и пчелињег легла, као и способности решавања конкретних проблема из области профилаксе и санације у пчеларству.			
Исход предмета: по завршетку овог курса студент треба да буде способан да: 1. препозна присуство болести и штеточина у пчелињој заједници; 2. наведе узрок и разуме механизам настанка најзначајнијих болести пчела, 3. предвиди одговарајуће мере за спречавање настанка болести пчела, као и деловања штеточина пчела; 4. познаје и примени одговарајуће поступке у случају сумње на присуство заразне болести; 5. примени поступке који су од значаја за сузбијање најчешћих болести и штеточина пчела, 6. развија критичко размишљење, примени знања и вештине, и учествује појединачно и у тиму у решавању сложених проблема у вези превентиве и санације болести пчела.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> 1. Основи епизоотиологије и превентиве болести пчела; 2. Најзначајније бактеријске, вирусне, гљивичне и паразитске болести пчела; 3. Најзначајније незаразне болести и тровања пчела; 4. Најзначајније штеточине и непријатељи пчела.			
<i>Практична настава:</i> Опште превентивне мере у пчеларству; Принципи спречавања појаве, дијагностиковања и сузбијања појединих болести, штеточина и тровања пчела.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Плавша Н., Павловић И. (2015). Болести пчела. Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет; Релић Б., Релић Р. (2007). Рационално вођење пчелињака - Савремена технологија и здравствена заштита пчела. Партедон, Београд; • Добрић Ђ., Вицковић Д., Кулишић З. (2000). Болести пчела. Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду; • Фијан Н., Сулимановић Ђ. (1996): Болести пчела. Загреб; • Morse R.A., Flottum K. (Editors) (1997). Honey Bee Pests, Predators and Diseases. 3rd edition. Root, A.I. Company. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом и изработом семинарског рада, консултације. Провера знања вршиће се путем колоквијума и усменог испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум-и	40	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул Зоотехника			
Назив предмета: ПРОГРАМИ ПРЕВЕНТИВЕ БОЛЕСТИ ЖИВОТИЊА			
Наставник: Христов В. Славча			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студенту стицање знања и вештина у вези спровођења неопходних мера и поступака у програмима превентиве заразних, паразитских и органских болести фармских животиња, као и стицање способности решавања конкретних проблема у вези спречавања појаве болести фармских животиња.			
Исход предмета: по завршетку курса овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. дефинише термине у вези са патологијом популације животиња; 2. детаљно опише биосигурносне мере и поступке; 3. детаљно опише поступке и мере за спречавање појаве и сузбијање заразних, паразитских и органских болести; 4. процени програме превентиве болести фармских животиња; 5. интегрише			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

знања и вештина, развија критичко размишљање и примени знања и вештине у вези са дефинисањем програма превентиве болести фармских животиња и 6. учествују појединачно и у тиму у решавању сложених проблема у сточарству у вези са превентивом болести фармских животиња.

Садржај предмета *Теоријска настава*: 1. Патологија популације животиња; 2. Биосигурносне мере и поступци; 3. Спречавање појаве и сузбијање заразних болести; 4. Спречавање појаве и сузбијање паразитских болести; 5. Спречавање појаве органских болести; 6. Програми превентиве болести фармских животиња: говеда, оваца и коза, свиња, коња и живине.

Практична настава: 1. Појмови из патологије популације животиња; 2. Процена примене биосигурносних мера и поступака; 3. Поступци и мере за спречавање појаве и сузбијање заразних болести; 4. Поступци и мере за спречавање појаве и сузбијање паразитских болести; 5. Поступци и мере за спречавање појаве органских болести; 6. Дефинисање програма превентиве болести фармских животиња, оваца и коза, свиња, коња и живине.

Литература:

- Христов, С. (2002). Зоохигијена. Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд;
- Валчић, М. (1998). Општа епизоотиологија ВКС, Београд (одређена поглавља);
- Група аутора (2007). Добробит животиња и биосигурност на фармама. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд (одређена поглавља);
- Radostits, M.O., Gaz, C.C., Hinchcliff, W.K., Constable, D.P. (2007). Veterinary medicine – a textbook of the disease of cattle, sheep, pigs and goats. Tenth edition; Saunders - Elsevier, Edinburgh – Toronto (одређена поглавља).
- Цветнић, С. (1997). Вирусне болести животиња. Хрватска академија знаности и умјетности, Школска књига, Загреб (одређена поглавља);
- Цветнић, С. (2002). Бактеријске и гљивичне болести животиња. Медицинска наклада, Загреб (одређена поглавља);
- Алексић, Н. (2004). Паразитске болести – специјални део. Основни уџбеник за редовне и последипломске студије, Ауторово издање, Београд (одређена поглавља);
- Димитријевић, С. (1990). Дијагностика паразитских болести, Факултет ветеринарске медицине, Београд (одређена поглавља);
- Сребочан, В., Гомерчић, Х. (1996). Ветеринарски приручник, ЈУМЕНА, Загреб, (одређена поглавља);
- Taylor, A.M., Coop, R.L., Wall, L.R. (2007). Veterinary Parasitology. Third edition, Blackwell publishing, Oxford, UK (одређена поглавља);
- Jordan, F., Pattison, M. (1996). Poultry diseases. W.B.Saunders Company Ltd, London-Tokyo (одређена поглавља);
- Cockcroft, P. D. (editor) (2015). Bovine medicine. Third edition, JohnWiley&Sons,Ltd., UK.
- Duncanson, G. R. (2012). Veterinary treatment of sheep and goats. CABI, UK;
- Radostits, O., Gay, C., Hinchcliff, K., Constable P. (2007). Veterinary medicine, a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th edition, Saunders Elsevier, Edinburgh-Toronto.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3



Практична настава: 2

Методе извођења наставе: Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењују се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму.

Активности у току предавања, практична настава и студијски истраживачки рад обухватају поглавља: Поступци и мере за спречавање појаве и сузбијање заразних, паразитских и органских болести. *Семинарски рад* обухвата поглавља Биосигурносне мере и поступци и Поступци и мере за спречавање појаве и сузбијање заразних, паразитских или органских болести. Испит обухвата поглавље: Дефинисање програма превентиве болести фармских животиња: говеда, оваца и коза, свиња, коња и живине.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	5		
студијски истраживачки рад	30		
семинарски рад	30		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај

Листа предмета



Модул: Биотехнички и информациони инжењеринг

ИЗБОРНИ
1. Пројектовање објеката у сточарству
2. Рачунарско пројектовање у пољопривреди
3. Пројектовање система одржавања пољопривредне технике
4. Пројектовање техничких система у ратарској производњи
5. Пројектовање техничких система у повртарској производњи
6. Пројектовање техничких система у воћарско-виноградарској производњи
7. Пројектовање техничких система у сточарској производњи
8. Пројектовање термо-техничких постројења у пољопривреди
9. Управљање подацима из прецизне пољопривреде
10. Технички системи гајења у заштићеном простору
11. Сигурност у експлоатацији пољопривредне технике
12. Савремени технички системи наводњавања и одводњавања
13. Техника испитивања трактора и мобилних система у пољопривреди
14. Роботи у пољопривреди
15. Постжетвене технологије



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2 Спецификација предмета



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ОБЈЕКТА У СТОЧАРСТВУ			
Наставник: Радивојевић Ж. Душан			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет би требало да омогући разумевање свих нивоа пројектне документације и знања о технологијама које се користе у сточарској производњи на разним нивоима пројекција фарми, вештину израде пројектне документације у складу са пројектним задацима са аспекта најновијих технолошких решења и добробити животиња, применом метода делотворних учење, изградња тима, критичко размишљање и евалуација предавања и исхода учења.			
Исход предмета На крају овог модула студент треба да буде способан да представља знање из следећих области: Пројектовања објеката из сточарства за све врсте и категорије у савременим технолошким оквирима и решењима у погледу производних приоритета и законских процедура, као и знања у одабиру одговарајућег грађевинског материјала према технолошким аспектима у оквиру комерцијалне сточарске производње. На крају модула студент треба да има знања о избору најприкладнијих техничко-технолошких решења за изградњу сточарских објеката, за одабир најпогоднијег грађевинског материјала, поступак изградње и опремање објеката, као и мере заштите животне средине, примену методе тимског рада у разумевању материјала модула, развијању критичког и креативног размишљања о материјалу модула, усменој и писменој евалуацији исхода модула, као и процени наставног процеса у реализацији модула			
Садржај предмета Врсте пројеката у сточарству. Комплекс сточарских објеката . Разрада технолошких целина економског дворишта, Технолошки нормативи за пројектовање сточарских објеката по врстама и категоријама, избор локације за градњу, поставка објеката, избор грађевинског материјала за градњу, технологија градње сточарских објеката по врстама производње. Пратећи објекти у сточарству, капацитирање , пројектовање и градња.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Станимировић, Н. (2004). Механизација сточарске производње. Пољопривредни факултет, Београд. • Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Азаџац, Н. (2002). Објекти и опрема за држање крава. Пољопривредни факултет, Београд. • Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г. (2001). Објекти и опрема у свињогојству. Пољопривредни факултет, Београд. • Којић, Б. (1990). Пољопривредни објекти. Грађевинска књига, Београд. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава:2
Методe извођења наставе Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном учењем ће се испоручивати у свим областима у различитим димензијама. Испитивања ће се одржавати након завршене области. Практична настава ће се испоручивати у облику стварања самосталног решења студента.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: РАЧУНАРСКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Радојевић Ј. Раде, Петровић В. Драган			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања описа рачунарског пројектовања као и законитости технолошког процеса рада хардвера на машинама, уређајима и апаратима, организације рада и законитости примене у пољопривреди.			
Исход предмета Усвајање вештина правиланог избора хардвера на машинама, уређајима и апаратима, на основи биолошких, технолошких и експлоатационих параметара производње, ефикасну организацију и економичну експлоатацију примењеног софтвера у пољопривреди, ефикасног учења, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод; рачунарско пројектовање; примена РП у биљној производњи; примена РП у сточарској производњи; пољопривредни информациони ресурси; информациони системи у пољопривреди; примењени хардвер у пољопривреди; примењени софтвер у пољопривреди; комуникационе технологије у пољопривреди; примена матрица у димензионисању и оптимизацији биотехничких система; основне поставке примене линеарног програмирања у оптимизацији биотехничких система; решавање транспортних проблема у пољопривреди; увод у теорију поузданости; коришћење CAD-CAM система у пољопривреди. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Радојичић, М. (2001). Информационе технологије у агропривреди, Београд. • Тодоровић, М., Ћосић, Д. (2006). Информационе технологије, Београд. • Балабан, Н. (2006). Информационе технологије и информациони системи, Економски факултет, Суботица. • Vohnout, K.D. (2003). Mathematical modeling for system analysis in agricultural research, Elsevier Science B.V. • Hillier, F.S., Lieberman, G.J. (2001). Introduction to operations research, McGraw-Hill. • Plà-Aragónés L.M. (2015). Handbook of Operations Research in Agriculture and the Agri-Food Industry, Springer. • Miranda, J.P., Weintraub, A., Romero, C., Bjørndal, T., Epstein, R. (2007). Handbook of operations research in natural resources, Springer. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
- активност у току предавања	20	- писмени испит	
- практична настава		- усмени испит	40
- колоквијум-и	20		
- семинар-и	20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИСТЕМА ОДРЖАВАЊА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ТЕХНИКЕ			
Наставник: Дражић С. Милан			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања о савременим методама у пројектовању различитих система одржавања радне исправности пољопривредне технике.			
Исход предмета Стицање практичног знања и вештине које га оспособљавају за самостално пројектовање и избор најповољнијег система одржавања пољопривредне технике, који ће се применити у конкретним условима рада.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Упознавање са различитим системима одржавања. Основни елементи система, прорачун и примена система за одржавање пољопривредне технике за конкретне услове. Пројектовање система одржавања пољопривредне технике. <i>Практична настава</i> Израда технолошког пројекта система за одржавање радне исправности пољопривредне технике			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Васић, Б., Јанковић, Д., Цуровић, Д. (2000). Технологија одржавања возила, Машински факултет, Београд. • Адамовић, Ж., Несторовић, Г., Радојевић, М., Пауновић, Љ. (2008). Менаџмент индустријског одржавања, Технички факултет, Зрењанин. • Јовановић, Д. (2000). Организација одржавања Машина, Машински факултет, Београд. • Божић, С. (2004). Одржавање и ремонт техничких система у пољопривреди, Пољопривредни факултет, Београд. • Ћатић, Д. (2005). Развој и примена метода теорије поузданости, MF Крагујевац. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се предавања, примери одржавања пољопривредне технике, самостална реализација пројекта и методе интерактивне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
израда пројекта	30	усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА У РАТАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
Наставник: Миодраговић М. Рајко			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са основним принципима пројектовања техничких система у ратарској производњи.			
Исход предмета Усвајање вештина израде пројектне документације сходно пројектним задацима за различите видове у ратарској производњи, примене метода ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Класификација и енергетска својства погонских машина и тракторско-машинских агрегата; основе за избор брзине кретања агрегата; врсте и карактеристике тракторско-машинских агрегата; методе прорачуна састава тракторско-машинских агрегата; производност тракторско-машинских агрегата; пројектовање транспортних система у пољопривреди; оптимизација технолошких и производних система; нормирање рада тракторско-машинских агрегата, пројектовање агрегата за основну и допунску обраду земљишта; пројектовање агрегата за ђубрење; пројектовање агрегата за сетву и садњу; пројектовање агрегата за негу и заштиту биља; пројектовање агрегата за спремање сена и силаже; пројектовање агрегата за жетву и бербу зрнастих култура; пројектовање агрегата за вађење шећерне репе и кромпира; израда идејних решења за поједине производне правце у ратарској производњи; пројектовање система прецизне пољопривреде у ратарској производњи.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Миодраговић, Р., Ђевић, М., Милеуснић, З., Димитријевић, С. (2012). Основе пољопривредне технике • Радојевић, Р. (1998). Оптимизација структуре тракторско-машинског парка и рационализација времена рада у ратарској производњи, докторска дисертација. Пољопривредни факултет, Београд. • Зеленовић, Д. (1987). Пројектовање производних систем. Научна књига, Београд. • Лазић, В. (1983). Теоријске основе експлоатације пољопривредне технике, Пољопривредни факултет, Нови Сад 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Класична предавања, вежбе - израда самосталних решења			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 49	Завршни испит	поена 51
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	51
колоквијум-и	29	.....
семинар-и			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА У ПОВРТАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
Наставник: Радојевић Л. Раде			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања за израду пројекта на различитим нивоима пројектовања на газдинству у оквиру повртарске производње.			
Исход предмета: Усвајање вештина израде пројектне документације сходно пројектним задацима за различите видове у повртарској производњи, примене метода ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Класификација и енергетска својства погонских машина и тракторско-машинских агрегата; основе за избор брзине кретања агрегата; врсте и карактеристике тракторско-машинских агрегата; методе прорачуна састава тракторско-машинских агрегата; производност тракторско-машинских агрегата; пројектовање транспортних система у пољопривреди; оптимизација технолошких и производних система; нормирање рада тракторско-машинских агрегата, пројектовање агрегата за основну и допунску обраду земљишта; пројектовање агрегата за љубрење; пројектовање агрегата за сетву и садњу; пројектовање агрегата за негу и заштиту биља; пројектовање агрегата за убирање повртарских култура; израда идејних решења за поједине производне правце у повртарској производњи.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Радојевић, Р. (1998). Оптимизација структуре тракторско-машинског парка и рационализација времена рада у ратарској производњи, докторска дисертација. Пољопривредни факултет, Београд. • Зеленовић, Д. (1987). Пројектовање производних систем. Научна књига, Београд. • З. Лазић, В. (1983). Теоријске основе експлоатације пољопривредне технике, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методе извођења наставе: Класична предавања, вежбе - израда самосталних решења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	Поена 20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	Поена 40
колоквијум-и	Поена 20		
семинар-и	Поена 20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА У ВОЋАРСКО-ВИНОГРАДАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
Наставник: Живковић М. Милован			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање: знања/разумевања израде пројектне документације техничких система у воћарско-виноградарској производњи на различитим нивоима сходно пројектним задацима за разне услове и у складу примењених технологија.			
Исход предмета			
На крају модула студент треба да буде оспособљен за: вештине израде пројектне документације техничких система у складу са пројектним задацима за различите видове производње у воћарству и виноградарству; избор најповољнијих техничко технолошких решења агрегата за обављање радних операција са аспекта енергетске ефикасности и високе продуктивности; примену метода тимског рада у усвајању садржаја модула; развијање критичког и креативног мишљења о предмету, квалитетну презентацију стечених знања у оквиру модула.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Специфичности воћарско-виноградарске производње и њен утицај концепције и енергетска својства погонских машина и тракторско-машинских агрегата; пројектовање агрегата за систематизацију земљишта и садњу вишегодишњих засада; пројектовање агрегата за основну и допунску обраду земљишта; пројектовање агрегата за ђубрење; пројектовање агрегата и уређаја за резидбу и обраду остатака резидбе; пројектовање агрегата и уређаја за заштиту воћака и винове лозе; пројектовање теничких система за наводњавање вишегодишњих засада; пројектовање агрегата, уређаја и опреме за бербу воћа и грожђа;			
<i>Практична настава:</i>			
Правилан систем (начин) агрегатирања погонске и адекватних прикључних машина изучаваних током теоријске наставе. Њихова правилна регулација (подешавање) и правилна примена у циљу квалитетне, продуктивне и економичне реализације радне операције.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Војводић, М. и сарадници (1998). Пољопривредне машине, Нови Сад. • Урошевић, М. (2007). Механизација воћарско-виноградарске производње, Пољопривредни факултет, Београд. • Зеленовић, Д. (1987). Пројектовање производних систем. Научна књига, Београд. • Лазић, В. (1983). Теоријске основе експлоатације пољопривредне технике, Пољопривредни факултет, Нови Сад. • Урошевић М. (2000): Машина и апарати за примену пестицида, Пољопривредни факултет, Београд. • Урошевић, М., Живковић, М., Димитријевић, А. (2005). Практикум са збирком задатака, Пољопривредни факултет, Београд. • Урошевић, М., Живковић, М. (2009). Механизација воћарско-виноградарске производње. Пољопривредни факултет, Београд. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:3	Практична настава:2	
Методe извођења наставе:			
Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета. Усмена предавања, видео презентације и јавне презентације, интерактивне комуникације (тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
- активност у току предавања	15	- писмени испит	
- активност на вежбама	15	- усмени испит	50
- колоквијум-и	20		
- семинар-и	-		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА У СТОЧАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
Наставник: Радивојевић Ж. Душан			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Стварање знања у следећим областима: а) познавање и разумевање развоја техничких система у деловима пројеката кроз различите нивое пројектовања свих делова фарме у конвенционалној сточарској производњи, б) вешту способност планирања и избора опреме у деловима пројеката према циљевима пројекта за различите аспекте у сточарској производњи. Примењене методе учења, тимски рад, развој критичког мишљења и евалуација.			
Исход предмета: На крају модула, студент треба да демонстрира знање и разумевање у следећим областима: Оптимално решење за узгој животиња у складу са техничким решењима, производњом, регулативом и селекцијом оптималне опреме према специфичном типу производње. На крају модула студенти ће бити припремљени за следеће процесе: Избор најбољих техничких решења у процесу изградње и опремања објеката најсавременијим решењима одабира оптималног техничког склопа, имплементација тимског рада, развој критичког и креативног размишљања, имплементација знања унутар модул, вербално и писано вредновање резултата модула, евалуација процеса учења током имплементације модула.			
Садржај предмета Израда типова пројектне документације, израда делова пројектне документације, израда конструктивних делова објеката и примењених материјала, израда елемената технолошких техничких решења објеката према врстама и категоријама гајених животиња, израда елемената заштите животне средине, основних параметара урбанистички захтеви, креирање пројектне документације концептуалних решења за појединачне производне правце, све у оквиру еколошке и органске производње. <i>Теоријски део курса:</i> 1. Врсте пројектних планова и докумената и ниво њихове техничке опремљености; 2. Даљи развој различитих елемената пројектне документације у зависности од нивоа техничке опремљеност; 3. Развој грађевинских делова објеката и примењених материјала; 4. Развој техничких решења за различите врсте објеката (различите врсте узгоја); 5. Развој елемената заштите животне средине; основе урбанистичког планирања са аспекта технике; 6. Дизајн и развој пројеката за различите врсте производње. <i>Практични део курса:</i> Пројектовање и развој пројекта.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Станимировић, Н. (2004). Механизација у сточарству, Универзитетски уџбеник. Пољопривредни факултет, Београд. • Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г., Азањац, Н. (2002). Сточари и опрема за сточарство, Пољопривредни факултет, Београд. • Тошић, М., Радивојевић, Д., Тописировић, Г. (2001). Постројења и опрема за производњу свиња. Пољопривредни факултет, Београд. • Којић, Б. (1990). Пољопривредни објекти. Грађевинска књига, Београд. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испт	50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг		
Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ПОСТРОЈЕЊА У ПОЉОПРИВРЕДИ		
Наставник: Златановић Ј. Иван		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 5		
Услов:		
Циљ предмета Упознавање са основама термотехничких система за грејање, хлађење, вентилацију и климатизацију објеката са контролисаним микроклиматским условима, овлада вештинама избора режима рада ових система, као и избора капацитета основних компонената система.		
Исход предмета Студент треба да се оспособи за самосталну примену стечених знања у пракси: да изврши избор и оптимизацију компонената термотехничког система, да дефинише узроке проблема и самостално доноси потребне одлуке.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Топлотна техника: Чврста, течна и гасовита горива; Материјални биланс процеса сагоревања; Приказ конструкција парних котлова и елемената помоћних уређаја и котловске опреме; Топлотна економичност и енергетски показатељи термоенергетских постројења; Размењивачи топлоте; Расхладна техника: Примена расхладних машина и топлотних пумпи у пољопривреди. Радне материје у хлађењу. Секундарни флуиди. Расхлађивање и складиштење прехранбених производа, процесни системи за брзо замрзавање прехранбених производа. Техника вентилације и климатизације: Термички параметри средине и пројектни услови, карактеристике спољне климе и утицај на термичке услове унутар објекта. Прорачун топлотног оптерећења објекта према различитим стандардима. Природно проветравање. Инфилтрација ваздуха. Филтрација ваздуха. Елементи за дистрибуцију ваздуха у вентилационим и климатизационим системима. Аутоматизовани системи за проветравање; Оптимизација рада система грејања и вентилације рационалном потрошњом енергије и избором примарних енергената; <i>Практична настава</i> Лабораторијске вежбе: упознавање са принципима функционисања компресионе расхладне инсталације, термовизијска мерења у циљу анализирања енергетске ефикасности објекта заштићеног простора; Самостални пројекат: У складу са темом мастер рада тематски се може обухватити: димензионисање грејних тела, котла и пратећих уређаја, и избор компонената система за вентилацију и климатизацију, избор изолационих материјала, прорачун паропропусности грађевинске конструкције, парна баријера, прорачун расхладног оптерећења, одређивање потребног учинка расхладне инсталације, и слично.		
Литература Козић, Ђ. (2005). Термодинамика: Инжењерски аспекти, Машински факултет, Београд; Вороњец, Д., Козић, Ђ. (2002). Влажан ваздух (термодинамичке особине и примена), Издање ИВ, Издавач СМЕИТС - Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије, Београд. Маркоски, М. (2006). Расхладни уређаји, Универзитетски уџбеник, Машински факултет, Београд. Тодоровић, Б. (2005). Пројектовање постројења за централно грејање, Машински факултет, Београд. Тодоровић, Б., Милинковић-Дапа, М. (2010). Развод ваздуха у климатизационим системима, СМЕИТС, Београд. Златановић, И. (2017). Практикум са збирком задатака из термодинамике и термотехнике, Пољопривредни факултет, Београд		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Часови предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, и методe интерактивне наставе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
елаборат са лаб. вежби	20	усмени испит	50
семинарски рад	30		
Начин провере знања: Израда елабората са лаб.вежби, израда семинарског рада и усмени испит.			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПОДАЦИМА ИЗ ПРЕЦИЗНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ			
Наставник: Пајић Б. Милош			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање знања/разумевања принципа управљања подацима добијених применом различитих технологија прецизне пољопривреде, као и да га упозна са различитим техникама сакупљања, чувања, анализе и коришћења добијених података.			
Исход предмета Стицање практичних знања и могућности коришћења сакупљених података коришћењем различитих технологија прецизне пољопривреде у пољопривредним производним системима. Познавање и дефинисање основа структуре базе података, интегритета базе података, селекције и измена садржаја, управљање трансакцијама са подацима добијених од сензора и актуатора. Подаци добијени коришћењем GIS (географски информационог система), GNSS (глобалног навигационог сателитског система) и VRT (технологије варијабилних норми) у пољопривреди, беспилотних летелица, сателитских система у области детекције и превенције нежељених појава. Анализа просторних података, визуелизација и презентација резултата. Коришћење софтверских пакета прилагођених методама примене у прецизној пољопривреди.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Структура базе података, подаци сакупљени: GIS, GNSS, VRT, снимци из дрона, сателитски снимци (уређење терена, обрада земљишта, ђубрење, сетва/садња, нега и заштита биља, жетва/берба и др.). Основи обраде и тумачења слике парцела. Софтверски пакети намењени обради, анализи и визуелизацији података. <i>Практична настава</i> Практична вежбања која подстичу активно учење/разумевање и овладавање различитим техникама управљања подацима добијених применом ПП. Анализа, визуелизација и презентација података користећи студије случаја из области ПП. Појединачна и групна обука за савлађивање софтверских пакета: Farm Works, Connected Farm.			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Ancha Srinivasan (2006). Handbook of Precision Agriculture: Principles and Applications. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA. • Pierce, F.J., Clay, D. (2007). GIS Applications in Agriculture. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton, USA. • Riccardo Castaldi (2018). Vite meccanizzazione del Vigneto. Edagricole Università & Farmazione • Stafford, J.V. (2013). Precision Agriculture ed. 13. Wageningen Academic Publishers. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Теоретска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом током предавања док је на вежбама предвиђено извођење практичног дела предмета. Усмена предавања, видео презентације и јавне презентације, решавање студија случаја, интерактивне комуникације (тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 60	Завршни испит	поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и		.....
семинар-и	40		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ ГАЈЕЊА У ЗАШТИЋЕНОМ ПРОСТОРУ			
Наставник: Димитријевић Ж. Александра			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Унапређење знања стечених на основним студијама, из Техничких система у хортикултури. Унапређење знања из области техничких система контроле процеса и микроклиматских параметара. Студент се упознаје са могућностима моделирање технолошко-техничких система производње са аспекта производних услова и са аспекта правилног избора конструкције, покривног материјала и пратећих техничких система.			
Исход предмета Студент треба да покаже темељно познавање технолошко-техничких система производње у заштићеном простору. Студент познаје могућности контроле производних процеса и параметара у објектима заштићеног простора и оспособљен је да их анализира и моделира.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Конструкција објекта заштићеног простора; Покривни материјали објекта заштићеног простора; Управљање системом производње у заштићеном простору; Контрола производних параметара и процеса у објектима заштићеног простора; <i>Практична настава</i> Производни услови у објектима заштићеног простора. Контрола и оптимизација.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Nanan, J.J. (1998). Greenhouses. Advanced Technology for Protected Cultivation, CRC Press. • Nelson, P. (2003). Greenhouse Operation and Management, 6th edition. • Бајкин, А., Поњичан, О., Орловић, С., Сомер, Д. (2005). Механизација у хортикултури, Пољопривредни факултет, Нови Сад. • Kamp, P., Timmerman, J. G. (2003). Computerised Environmental Control in Greenhouses, PTC Ede, Netherlands. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. Усмено излагање и визуелна презентација уз коришћење одговарајуће опреме; Интерактивна метода; Консултације – директне и електронским путем.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		
Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: СИГУРНОСТ У ЕКСПЛОАТАЦИЈИ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ТЕХНИКЕ			
Наставник: Глигоревић Б. Коста			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов /			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета. Предмет треба да омогући да студент познаје: Значај опасности у различитим пољопривредним радовима где се користи пољопривредна техника (погонске машине, трактори, радне машине, прикључне машине, оруђа); Основни радни делови пољопривредних машина и њихове функција као извор опасности (анализа опасних места, обележавање и ознаке опасних места на машинама); Стратегију сигурног рада људи и машина у пољопривреди; Могућа места ризичних и опасних радних операција у раду пољопривредних машина; Бука, вибрације, опасности, мере заштите; Посебна поглавља из области анализе несрећа у области пољопривредних радова; Техничке мере сигурности у току рада пољопривредних машина.

Исход предмета. После успешно завршених обавеза за овај предмет, студенти би требало да буду способни, да: Правилно процене и примене техничко-експлоатационе параметаре пољопривредне механизације и различитих типова машина са аспекта сигурности (време, место употребе, начини и режими рада, потребни радни органи) у условима пољопривредних или сличних радова.

-Планирају, користе, и примењују техничке мере сигурности рада машина и механизације у пољопривреди

-Процене могућност и начине појаве и отклањања ризичних и опасних места у пољопривредној производњи са посебним познавањем ризичних места и елиминисањем могућих опасности у експлоатацији пољопривредних машина.

Садржај предмета. Теоријска настава: УВОД; Основни показатељи опасности у пољопривреди; Опасности у раду вучно - погонских машина; Опасности у раду прикључних машина; Опасности у раду самоходних радних машина; Опасности у пољопривредном транспорту; Услови безбедности у раду пољопривредних машина ; Општа правила ЕУ о сигурности у раду пољопривредних машина; Превентивно инжењерство у експлоатацији пољопривредних машина.

Практична настава. Практично упознавање студената са системима и склоповима машина, који захтевају посебну пажњу у току експлоатације, са циљем смањења ризика од несрећних случајева и сугурног рада.

Литература

- Ољача В.М., Раичевић, Д. Глигоревић, К. (2016). Механизација у мелиорацијама земљишта, Универзитетски уџбеник, друго допуњено издање, Београд.
- Ољача, В.М., и група аутора (2007). Опасности и несреће у експлоатацији мобилне пољопривредне механизације, Монографија, Београд.
- Николић, Р. и сарадници (2009). Механичке и термичке повреде у пољопривреди, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад.
- OECD (2016). Guidance on safety performance indicators, OECD Environment, Health and Safety Publications.
- Закон, прописи и стандарди о безбедности радова у пољопривреди, Службени гласник РС, бр. 101/2005 и 91/2015, Београд, 2016.
- Закон о безбедности и здрављу на раду, Службени Гласник РС, бр. 95/2015.

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

Методe извођења наставе Теоријска настава, практична настава.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм: Пољопривреда, **модул:** Биотехнички и информациони инжењеринг

Назив предмета: САВРЕМЕНИ ТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ НАВОДЊАВАЊА И ОДВОДЊАВАЊА



Наставник: Миодраговић М. Рајко, Глигоревић Б. Коста

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета. Предмет треба да омогући да студент познаје: Основне услове и проблеме ефикасног коришћења воде и земљишта као необновљивих ресурса; Карактеристике наводњавања земљишта са теоријским и техничким карактеристикама делова уређаја и опреме система за наводњавање, који омогућују дистрибуцију/апликацију потребне количине воде; Технички систем, функција, делови, за наводњавање типа орошавања и микронаводњавања; Функције и особине опреме за наводњавање најзначајнијих произвођача у Свету; Начине и поступке дистрибуције одређених и контролисаних

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

количина воде на земљиште или подлогу са различитим пољопривредним културама, на отвореном или у контролисаном простору (стакленици, пластеници); Контролу рада и функција система за наводњавање преко ГПС система, као посебно значајног фактора у примени прецизног почетка, трајања и краја дистрибуције воде, са практичном обуком у примени и коришћењу у савременој пољопривредној производњи; Основе заштите земљишта и вода у условима наводњавања са прецизном контролом потрошње воде и енергије; Контрола (механичко-технолошка) особина вода које се коисте у ТСН. Основе примене фертиригације; Ферт-иригациони системи; Контролно-мерни делови рада система за фертиригацију; Савремени трендови примене фертиригације у Свету; Савремене системе одводњавања.

Исход предмета. После успешно завршених обавеза за овај предмет, студенти би требало, да буду способни, да: Правилно процене и примене основне техничко-експлоатационе параметаре техничких система за наводњавање (одводњавање) на отвореном, или у контролисаном простору.

Примене правилно основе конструисања, постављања, експлоатације и одржавање делова техничких система за наводњавање и одводњавање.

Садржај предмета: Теоријска настава

Увод; Значај воде и наводњавања; Технички системи за наводњавање, Основи система за гравитационе методе наводњавања; Технички системи за наводњавање орошавањем; Технички системи за микронаводњавање; Ефекти примене техничких система за наводњавање; Машине за ископ и одржавање отворене каналске мреже; Основи фертиригација (ФИ); Технички системи за додавање посебних типова ђубрива и хемикалија у микроиригациони систем (дозир - катао, типови инјектора); Мерно-регулациона опрема у ФИ; Техничка решења система ФИ; Аутоматизација процеса ФИ; Примена ФИ у теренским условима.

Практична настава Интерактивне вежбе. Практично упознавање студената са системима и склоповима система за наводњавање. Теоријско упознавање проблема и решења техничких система за наводњавање или одводњавање у свету.

Литература:

- Ољача, В.М., Раичевић, М. Д., Глигоревећ, Б. К. (2016). Механизација у мелиорацијама земљишта, Универзитет у Београду, друго допуњено издање, Београд.
- Ољача, В.М., Глигоревећ, Б. К. (2016). Механизација за наводњавање. Презентације за предавања појединих поглавља са техником примене мелиоративних машина, Пољопривредни факултет. Београд.
- Авакумовић, Д. (2005). Наводњавање, Грађевински факултет, Београд.
- Авакумовић, Д. (2005). Елементи наводњавања и одводњавања, Грађевински факултет, Београд.
- Момировић, Н., Орловић, Д., Ољача, В. М. (2005). Специфичности техничко-експлоатационих карактеристика система за микро наводњавање у заштићеном простору. Пољ техника, 30, 1, 59-69.
- Стефановић, И. (2014). Развој хардверско/софтверске подршке за управљање пластеницима. Факултет техничких наука, Чачак.
- Hill, D. (1991). Soil and water, Physical principles and processes, Academic Press, New York.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе:	Теоријска и практична настава	
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит
- активност у току предавања	10	- писмени испит
- практична настава	10	- усмени испит
- колоквијум-и	15	
- семинар-и	15	

Студијски програм: Пољопривреда, **модул:** Биотехнички и информациони инжењеринг

Назив предмета: ТЕХНИКА ИСПИТИВАЊА ТРАКТОРА И МОБИЛНИХ СИСТЕМА

Наставник: Милеуснић И. Зоран



Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: -

Циљ предмета Разумевање значаја коришћења техника и метода испитивања трактора и мобилних система, као и овладавање наведеним техникама (ОЕСД-е).

Исход предмета су знања која студент стиче након полагања, а која га оспособљавају за: Примену међународних и домаћих стандарда који дефинишу процедуре испитивања трактора и мобилних система; примену процедура писања извештаја након испитивања трактора, према међународним и домаћим

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

стандардима и европским регулативама.

Садржај предмета

Теоријска настава

Уводно предавање (Акредитационо тело Србије (АТ), Акредитоване Лабораторије у Србији, Остале организације које додељују овлашћења за обављање испитивања или контролу), Међународни стандарди (ISO, OECD...), Програм испитивања (OECD CODE 2-9), Посебне директиве Европске уније, Упознавање са техникама писања извештаја, Мерна опрема за испитивање трактора и мобилних система према дефинисаним стандардима.

Практична настава

Практична настава ће се изводити кроз приказ и објашњење мерења силе вуче трактора по стандарду **CODE 2** - OECD - стандардни правилник за званична испитивања перформанси пољопривредних и шумарских трактора.

Литература

- Ajit, K. Srivastava, Carroll, E. Goering, Roger, P. Rohrbach, Dennis, R. Buckmaster (2006). Engineering Principles of Agricultural Machines, *2nd Edition*, ASAE Textbook
- Јањићијевић, Н., Јанковић, Д., Тодоровић, Ј. (1998). Конструкције моторних возила, Машински факултет, Универзитет Београд;
- Мартинов, М., Ђевић, М., и сар. (2008). Мој Трактор, Нови Сад.
- Наставни материјал на тему стандарда OECD CODE 2-9 добијен на предавањима или консултацијама.
- Тодоровић, Ј. (1998). Испитивање моторних возила, Машински факултет, Универзите Београд.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3



Практична настава: 2

Методe извођења наставе



Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
- активност у току предавања		- писмени испит	
- практична настава		- усмени испит	50
- колоквијум-и			
- семинар-и	50		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: РОБОТИ У ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Глигоревић Б. Коста, Радичевић М. Бранко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Студенти треба да стекну представу о значају примене роботике у савременој пољопривреди, треба да се упознају са принципима управљања роботским системима у различитим процесима пољопривредне производње, као и да стекну теоријску основу и практична знања о увођењу и експлоатацији више типова робота који представљају важан елемент сложених мехатроничких система примењених у пољопривреди.			
Исход предмета			
После одслушаног предмета студенти треба да буду оспособљени да примењују више врста робота у различитим категоријама послова у пољопривреди, као и да познају, користе, одржавају, учествују у реализацији и самостално управљају високо технолошким роботизованим процесима у пољопривреди.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Развој и значај примене робота у пољопривреди. Увод у дигиталну пољопривреду и роботiku. Врсте робота у пољопривреди и категорије послова где се примењују. Дефинисање геометрије и конструкција робота. Кинематика и динамика робота. Елементи теорије механизма. Погонски системи – електромотори, хидраулични погон, пнеуматски погон. Пренос погонског момента и конструкција осе померања. Визуелни системи. Сензорски системи. Управљање механичким и серво системима. Интерфејси. Микроконтролери и микрорачунари. Карактеристике навигационих система и уређаја за прецизно мапирање код робота у пољопривреди. Специфичности конструкције робота у пољопривреди. Управљање и програмирање робота. Роботски системи који користе оперативни систем и технологије које се односе на перцепцију, идентификацију, управљање покретима и управљање процесима. Карактеристике и типови робота који се користе за прикупљање података са парцела о стању биљака и са фарми, за контролу биодиверзитета биљака, за ефикасну употребу и смањење коришћења непотребних ресурса, за жетву и аутоматско брање плодова у воћарству, за окопавање фарми, за аутоматско обрезивање стабала, сузбијање корова, аутоматско кошење, прскање и сејање, за фенотипизацију, те за сортирање и паковање плодова. Летећи роботи. Роботски системи на пољопривредним машинама. Примена робота у ратарској, повртарској, воћарско-виноградарској и сточарској производњи. Примена робота у стакленицима и пластеницима и код процеса сушења, складиштења и дораде пољопривредних производа. Будући трендови. <i>Практична настава:</i> Аудиторне вежбе из примене роботике у пољопривреди, лабораторијске вежбе са мобилним роботом за апликације у пољопривреди, као и вежбе на роботима у виртуелном окружењу.			
Литература:			
1. Поткоњак В. (2005). Роботика, Универзитет у Београду.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и аудиторних вежби по моделу интерактивне наставе. Самосталан и тимски рад студената на изради практичних пројеката и студентске презентације. Експериментални рад на терену.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	30	усмени испит	-
колоквијум-и	-		
семинар-и	20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: ПОСТЖЕТВЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник: Димитријевић Ж. Александра, Златановић Ј. Иван			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Предмет упознаје студента са основним постжетвеним технолошко-техничким поступцима. Предмет треба да упозна студента са основним поступцима и процесима за припрему плодова хлађење, сушење и складиштење, специфичностима технологије чувања пољопривредних производа, као и основним техничким принципима функционисања коришћених термотехничких система и избора капацитета основних компонената система. Предмет даље упознаје студентима са основама поступцима дораде пољопривредних производа и припреме за излазак на тржиште.			
Исход предмета Студент треба да се оспособи за самосталну примену стечених знања у пракси: да изврши избор и оптимизацију компонената термотехничког система, да дефинише узроке проблема и самостално доноси потребне одлуке. Студент је упознат са целокупним технолошко-техничким системом чувања и дораде пољопривредних производа и оспособљен је за његову контролу и праћење.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Расхладна техника: Расхлађивање и складиштење прехранбених производа, брзо замрзавање прехранбених производа. Техника вентилације и климатизације: Термички параметри средине и пројектни услови, карактеристике спољне климе и утицај на термичке услове унутар објекта. Техника проветравања. Дистрибуција ваздуха у вентилационим и климатизационим системима. Техника сушења: Начини издвајања влаге и класификација начина термичког сушења према енергетским карактеристикама; Конвенционалне технике сушења; Сортирање, паковање и складиштење свежег и осушеног воћа и поврћа; <i>Практична настава</i> Лабораторијске вежбе: упознавање са принципима функционисања компресионе расхладне инсталације; Једноступено конвективно сушење са рециркулисаним ваздухом;			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Маркоски, М. (2006). Расхладни уређаји. Универзитетски уџбеник, Машински факултет, Београд. • Тодоровић, Б., Миљковић-Дапа, М. (2010). Развод ваздуха у климатизационим системима ", СМЕИТС, Београд. • Златановић И. (2017). Практикум са збирком задатака из термодинамике и термотехнике, Пољопривредни факултет, Београд. • Илић, З., Фалик, Е., Ђуровка, М., Мартиновић, Ђ., Трајковић Радмила (2007). Физиологија и технологија чувања оиврћа и воћа, Нови Сад. • Бабић, М., Бабић Љиљана (2000). Сушење и складиштење, Пољопривредни факултет, Нови Сад. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Часови предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, и методе интерактивне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	25	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	25		

Листа предмета

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Модул: Органска пољопривреда

ИЗБОРНИ
1. Принципи органске земљорадње
2. Органска производња у вишегодишњим засадима
3. Прописи, контрола и сертификација у органској пољопривреди
4. Органска сточарска производња
5. Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду
6. Заштита биља у органској производњи
7. Економика органске производње
8. Органска ратарска производња
9. Органска производња воћа
10. Исхрана животиња у органској производњи
11. Екологија и агротехника здружених усева
12. Органска производња грожђа
13. Органска повртарска производња
14. Механизација у органској пољопривреди
15. Агротехника крмног биља
16. Трговински маркетинг органских пољопривредних производа
17. Здравствена заштита и добробит животиња у органској производњи
18. Органско пчеларство

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ПРИНЦИПИ ОРГАНСКЕ ЗЕМЉОРАДЊЕ			
Наставник: Ковачевић Ђ. Душан			
Статус предмета: изборни, научно-стручни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) <u>знања/разумевања</u> о специфичностима органске њивске производње као посебног система земљорадње. б) <u>вештина</u> коришћења и неговања способности преношења знања у производњу заснованој на еколошким начелима у органској њивској производњи.			
Исход предмета: На крају одслушаног предмета студент треба да покаже познавање (разумевање) из: основних принципа органске земљорадње, разлика између конвенционалне и органске производње, прописа и стандарда у органској пољопривредној производњи и треба да буде оспособљен за: примену органског система гајења у биљној производњи као струке, примену метода тимског рада у усвајању материјала предмета и преноса знања на друге заинтересоване кориснике, развијање критичког и креативног мишљења о еколошкој свести и очувању необновљивих ресурса, презентацију стечених знања у оквиру предмета, усмену и писмену процену исхода учења предмета и процену одвијања наставног процеса у току реализације предмета који је основа производње биолошки вредне и здраве хране.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Увод. Типови пољопривреде–Подела и значај у свету и код нас. Органска пољопривреда. Основни биотехнички принципи гајења биља у органској њивској производњи. Значај климе и земљишта. Специфичности и адаптација агротехничких мера у органској производњи. Обрада земљишта- изазови. Плодност земљишта. Специфичности ђубрења. Важност неге усева у органској производњи. Мере борбе против корова у органској њивској производњи. Системи биљне производње. Плдоред у органској њивској производњи. Консоцијације усева. Значај контроле и сертификације. <i>Практична настава:</i> Плодност земљишта чување и увећање. Методе припрема различитих органских ђубрива за примену у органској пољопривреди. Модификација агротехничких мера (обрада, ђубрење, сетва-садња, нега усева, борба против корова, системи биљне производње- састављање плдоред).			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Долијановић, Ж. (2017). Органска њивска производња, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. • Ковачевић, Д. (2010). Опште ратарство. Уџбеник. II издање. Пољопривредни факултет-Земун. • Ковачевић, Д., Ољача, С. (едс.) (2005). Органска пољопривредна производња, монографија • Пољопривредни факултет, Земун. • Ковачевић, Д. (2011). Заштита животне средине у ратарству и повртарству. Монографија. Пољопривредни факултет. Земун 1-238. • Ковачевић, Д., Милошевић, М. (2015). Органска пољопривреда. Пољопривредни факултет, Земун. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, лабораторијске вежбе, теренске вежбе и методе интерактивне наставе у области органске њивске производње. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Студијски програм: Пољопривреда, Модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА У ВИШЕГОДИШЊИМ ЗАСАДИМА			
Наставник: Фотирић Акшић М. Милица, Ранковић-Васић З. Зорица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања о принципима органске производње у вишегодишњим засадама као посебног система производње.			
Исход предмета: Студент треба да покаже познавање и разумевање вештина коришћења различитих метода битних за неговање способности и преношење знања у вишегодишњим засадама по принципима органске производње, значаја агротехничких мера у оптимизацији услова пољопривредног станишта у условима органске производње, примене метода ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Предмет је подељен на следећа поглавља која обухватају: органска производња у вишегодишњим засадама у свету и код нас, еколошки принципи и биодиверзитет у вишегодишњим засадама по принципима органске производње, услови за заснивање овакве производње као што су топографија парцеле, агрохемијска и фитоценолошка погодност земљишта, квалитет воде и аерозагађење, подизање органског засада, агротехника и основни принципи заштите од болести и штеточина. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Проучавање се процес подизања органског воћњака и винограда, пребацивање из конвенционалне у органску производњу, период конверзије.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Монографија. Пољопривредни факултет, Земун. • Сивчев, Б., Румл, М., Сивчев, И., Ранковић Васић, З. (2015). Органска производња грожђа. Монографија. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. • Lavelle Christine and Michael (2004). The Organic Gardener. (J. Simons and F. Forster, eds.). Annes Publishing Ltd, Hermes House, London SE1 8HA, UK. • Stella Cubison (2009). Organic fruit production and Viticulture. The Crowood Press, Wiltshire, UK. • Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G. and Meister, H. (2003). Organic Fruit Growing. CABI publishing, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK. • Vincent, C., Goettel M.S., Lazarovits, G. (eds). (2007). Biological Control a Global Perspective. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Koul, O., Cuperus G. W. (eds). (2007). Ecologically Based Integrated Pest Management. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Givens, D.I., Baxter, S., Minihane A.M., Shaw, E. (eds). (2008). Health Benefits of Organic Food: Effects of the Environment. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Rombough, L. (2002). The Grape Grower. A Guide to Organic Viticulture. CHELSEA GREEN PUBLISHING, Vermont. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Интерактивна теоријска и практична настава, дебата, консултације, семинарски радови, рад на терену			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	25
практична настава		усмени испит	25
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ПРОПИСИ, КОНТРОЛА И СЕРТИФИКАЦИЈА У ОРГАНСКОЈ			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Савић Ж. Јасна			
Статус предмета: изборни, научно-стручни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета: предмет омогућава студенту стицање знања из области сертификације у органској пољопривреди и стицање способности примене одговарајућих стандарда/прописа и документовања активности.			
Исход предмета: по завршетку курса студент ће бити способан да: 1. дефинише термине који се односе на сертификацију у органској пољопривреди; 2. детаљно опише елементе процеса сертификације; 3. организује и документује производњу у складу са применљивим стандардима, односно прописима; 4. користи доступне изворе који се односе на организације у свету који учествују у креирању прописа..			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> 1. појам и значај сертификације; 2. елементи сертификационог процеса; 3. прописи (стандарди), закон и правилник Републике Србије, ЕУ и други стандарди; 4. уговори и правни оквири којима је регулисан однос произвођача и сертификационог тела; 5. инспекција (контрола), издавање сертификата; 6. обележавање органских производа. <i>Практична настава:</i> 1. обележавање органских производа доступних на домаћем тржишту; 2. сертификациона тела акредитована за рад према домаћим прописима и ЕУ регулативама.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Закон о органској пољопривреди и производима Србије („Сл. гл. РС“, бр. 62/2006, бр. 30/2010), Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, Београд; • Marz, U., Калентић, М., Стефановић Е., Симић, И. (2014). <i>Органска пољопривреда у Србији 2014</i>. GIZ и Serbia organica, Београд; • Лазаревић, Ј., Фотирић, М. (2005). Сертификација и инспекција у органској пољопривредној производњи. У: <i>Органска пољопривредна производња</i> (Ур: Д. Ковачевић и С. Ољача). Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд; • Лазић, Б., Бабовић, Ј. (2008). <i>Органска пољопривреда I и II</i>. Институт за ратарство и повртарство. Нови Сад. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: предавања у комбинацији са интерактивном наставом примењују се у свим поглављима у одређеном обиму. <i>Семинарски рад</i> и <i>студијски истраживачки рад</i> обухватиће области дефинисане у сарадњи са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 30	Завршни испит	Поена 70
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	70
колоквијум-и		.....
семинар-и	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ОРГАНСКА СТОЧАРСКА ПРОИЗВОДЊА			
Наставник: Богдановић Т. Владан			
Статус предмета: изборни, научно-стручни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет омогућава студентима стицање знања и вештина неопходних за разумевање најважнијих начела органске сточарске производње, међусобних односа између органских сточарских система, органских биљних система и животне средине у којој се ти производни системи налазе, правилног избора врсте и/или расе домаћих животиња за органску сточарску производњу, значаја правилне примене зоотехничких поступака (исхрана, селекција, смештај, нега итд.) у органској сточарској производњи, као и			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

овладавање техникама прикупљања литературе, писања радова и презентације резултата истраживања и стеченог знања.

Исход предмета:
По успешном завршетку овог предмета, студенти треба да буду способни да објасне значај органске сточарске производње и опишу промене које су неопходне да се изврше како би се једна фарма регистровала за органску сточарску производњу, да опишу и разликују најважније расе домаћих животиња које се гаје у органској сточарској производњи, да објасне најважније зоотехничке поступке који се примењују у органској сточарској производњи, да опишу, упореде и разликују поједине методе гајења који се примењују у органској сточарској производњи, као и да изведу истраживање литературе, изложе стечено знање и представе добијене резултате на одговарајући начин било самостално или кроз тимски рад.

Садржај предмета:
Теоријска настава: Значај и стање органске сточарске производње – на националном, регионалном и глобалном нивоу; Производни системи у органској сточарској производњи: стајски и пашњачки системи, интензивни и екстензивни системи, утицај сточарске производње на животну средину; Избор расе домаћих животиња за органску сточарску производњу; Принципи органске сточарске производње – исхрана, смештај, селекција, нега и добробит домаћих животиња у органској сточарској производњи; Контрола продуктивности, безбедности производње и квалитета производа у органској сточарској производњи.

Практична настава: Анализа случајева из органске сточарске производње.

Литература:

- Francis, C. (Ed.) (2010). Organic farming – The ecological system. American Society of Agronomy.
- Niggli, U., Leifert, C., Alföldi, T., Lück, L., Willer, H. (Eds.) (2007). Improving Sustainability in Organic and Low Input Food Production Systems. Proceedings of the 3rd International Congress of the European Integrated Project Quality Low Input Food (QLIF). March 20-23, University of Hohenheim, Germany.
- Paajanen, T. (2011). The Complete Guide to Organic Livestock Farming: Everything You Need to Know about Natural Farming on a Small Scale. Atlantic Publishing Group Inc., USA.
- Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011). Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet, Osijek.
- Vaarst, M., Roderick, S., Lund, V., Lockeretz, W. (2004). Animal health and welfare in organic agriculture. CABI Publishing, UK.

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

Методe извођења наставе:
Теоријска и практична настава у комбинацији са самосталним истраживачким радом студената примењиваће се у реализацији свих наставних поглавља у одговарајућем обиму. Предавања, групне дискусије, тимски рад, семинарски радови.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
семинар-и	30	писмени испит	40
усмена провера знања при одбрани семинарског рада	30	усмени испит	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: ГЕНЕТИЧКИ РЕСУРСИ БИЉАКА ЗА ОРГАНСКУ ПОЉОПРИВРЕДУ



Наставник: Продановић А. Славен, Дајић-Стевановић П. Зора, Јелачић Ђ. Славица

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: -

Циљ предмета:
Предмет треба да омогући студенту стицање: а) знања/разумевања из области организације, концепта и законске регулативе о биљним генетичким ресурсима (БГР) у синергији са органском пољопривредом, примене БГР у органској пољопривреди и усвајање најновијих научних сазнања из области везаних за предмет;
б) вештина набавке, комбиновања и употребе биљних генетичких ресурса у органској пољопривреди, примене и праћење нових метода за стицање научних сазнања у области БГР.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Исход предмета:			
<p>На крају предмета студент треба да покаже познавање и разумевање појмова који се односе на БГР у органској пољопривреди, да буде оспособљен да набави ex-situ узорке БГР из ген-банка, користи биљне генетичке ресурсе у органској пољопривредној производњи, да доприноси о чувању БГР за потребе пољопривреде и да учествује у извођењу стручних и научних истраживања БГР.</p> <p>На крају предмета студент ће бити оспособљен за: критичку анализу, процену и синтезу нових и интердисциплинарних идеја које ће повезивати области генетике, ботанике, ратарства и агроекологије, презентацију стечених знања у оквиру предмета, пренос стручних знања својим сарадницима, фармерима и друштву у целини, као и за употребу информационо-комуникационих технологија у вези добијања података и коришћења БГР.</p>			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава:</i> Увод, Генске карактеристике врста, Биодиверзитет, Центри диверзификације, Појам биљних генетичких ресурса (БГР), Политички, правни и институционални оквир за БГР, Ген Банке, Сакупљање, чување и карактеризација БГР, Коришћење БГР, Базе података, Генетички ресурси гајених биљака за органску пољопривреду, Генетичка ерозија, Значај органске пољопривреде у очувању БГР, Употреба БГР у органској пољопривреди заснованој на традиционалним знањима, Употреба БГР у савременим технологијама органске пољопривреде, Старе сорте и локалне популације, Садни и семенски материјал у органској производњи, Органско оплемењивање.</p> <p><i>Практична настава:</i> Из сваког поглавља везаног за теоријску наставу биће организоване одговарајуће консултације, практичне радионице, израда семинарских радова.</p>			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Продановић С., Шурлан-Момировић Г. (2006). Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду. (М. Урошевић, ед.) Издавач: Пољопривредни факултет, Београд. • Другу литературу и линкове за интернет студенти добијају на првом часу. 			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Настава се састоји од предавања, вежби, консултација и семинарских радова. Ради провере знања користи се тест и колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	60
колоквијум-и	10		
Тест / семинар	10		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда
Назив предмета: ЗАШТИТА БИЉА У ОРГАНСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ
Наставник: Радоњић Б. Анђа, Булајић Р. Александра
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 5
Услов: нема
Циљ предмета:
Предмет треба да омогући студенту: стицање знања о штеточинама и болестима у органској производњи ратарских и повртарских култура, о начинима спровођења мера заштите и о употреби дозвољених и препоручених средстава; као и упознавање са регулативом и прописима Европске уније и наше земље.
Исход предмета:
Од студента се очекује да покаже познавање: најзначајнијих инсеката, гриња, нематода, гљива, бактерија, вируса, фитоплазми који се могу јавити у органској биљној производњи; биоколошких карактеристика најзначајнијих штеточина и болести, прогнозе појаве, мониторинга и избора превентивних и директних мера борбе.
Садржај предмета:
<i>Теоријска настава:</i> Увод, Основни принципи заштите биља у органској производњи; Регулатива и прописи Европске уније и наше земље; Најзначајније штеточине и болести у органској биљној производњи, Мониторинг и прогноза појаве штеточина и болести; Заштита у органској производњи ратарских култура; Заштита у органској производњи поврћа у заштићеном простору и на отвореном; Заштита ускладиштених органски произведених биљних производа.
<i>Практична настава:</i> Из свих поглавља предавања предвиђене су вежбе и истраживачки рад на терену и у

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



лабораторији.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> Coldwel, B., Rosen, E. B., Sideman, E., Shelton, A. M., Smart, C. D. (2006). Resource Guide for Organic Insect and Disease Management. Cornell University New York State Agricultural Experiment Station, 1-169. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе:			
Предавања у комбинацији са интерактивном наставом ће се примењивати у свим наставним поглављима. Обавезан је један семинарски рад из поглавља Заштита у органској производњи ратарских култура или Заштита у органској производњи поврћа.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	40
семинар-и	20	.....

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ЕКОНОМИКА ОРГАНСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ			
Наставник: Средојевић Ј. Зорица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета:			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ЗА РАЦИОНАЛНО ТРОШЕЊЕ ОСНОВНИХ ФАКТОРА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ У ЦИЉУ УСПЕШНОГ ПОСЛОВАЊА У ОКВИРУ КОНЦЕПТА ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА.			
Исход предмета:			
Оспособљавање стручњака за: економски ефикасно планирање, организирање и управљање органском производњом; практичну примену знања из биотехничких дисциплина уз економску оправданост.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Основе економике органске производње. Органска производња и одрживи развој пољопривреде. Могућност развоја органске производње са аспекта произвођача. <i>Cost-Benefit</i> анализа производне јединице. Утврђивање минималне цене производа органског порекла. Основне израде бизнис плана и инвестиционих програма органске производње; Садржај бизнис плана - основни елементи, фазе реализације, дефинисање пројектног задатка; Разлика између бизнис плана и инвестиционог пројекта; Пословна политика и стратегија пословања предузећа/газдинства – економски могућности и развојне способности; Израда бизнис плана – општи подаци, програм производње; избор технологије; опрема, грађевински објекти, механизација, досадашња и планирана улагања, тржиште набавке и пласмана, кадрови, анализа уже и шире локације, извори финансирања, новчани ток; Cost – Benefit анализа; Економска оправданост и оцена инвестиција; Организациони аспекти и динамика инвестирања, Финансијска анализа и финансијска оцена пројекта, Друштвено – економска оцена пројекта; Анализа осетљивости; Збирна оцена пројекта, Резиме пројекта; Припрема и састављање техничке документације; Примери израде бизнис планова у пракси.			
<i>Практична настава:</i> Рачунски поступци састављања појединих калкулација и примене одговарајућих метода за анализу економске и финансијске оправданости органске производње у пракси; Елементи израде бизнис плана и инвестиционог програма; примери - студије случаја.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> Средојевић, Ј.З. (2002). Економски проблеми еколошке пољопривреде, Пољопривредни факултет Београд – Земун. Милић, Д., Средојевић, Ј.З. (2004). Организација и економика пословања, Пољопривредни факултет Нови Сад и Пољопривредни факултет, Београд. Pesek, J.et al.(1989). Alternative Agriculture, National Academy Press, Washington. Boardman, E.A.(2001). Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice, California State.Univrsity-Sacramento 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе:			
Теоријска и практична настава			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
- активност у току предавања		- писмени испит	
- практична настава		- усмени испит	40
- колоквијум-и			
- семинар-и	60		

Студијски програм : Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ОРГАНСКА РАТАРСКА ПРОИЗВОДЊА			
Наставник: Ковачевић Ђ. Душан, Момировић М. Небојша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање: а) <u>знања/разумевања</u> о специфичностима органске њивске производње као посебног система земљорадње. б) <u>вештина</u> коришћења и неговања способности преношења знања у производњу заснованој на еколошким начелима у органском ратарству и повртарству.			
Исход предмета: На крају одслушаног предмета студент треба да покаже познавање (разумевање) из: основних принципа органске пољопривредне производње, разлика између конвенционалне и органске производње, прописа и стандарда у органској пољопривредној производњи и треба да буде оспособљен за: примену органског система гајења у биљној производњи као струке, примену метода тимског рада у усвајању материјала предмета и преноса знања на друге заинтересоване кориснике, развијање критичког и креативног мишљења о еколошкој свести и очувању необновљивих ресурса, презентацију стечених знања у оквиру предмета, усмену и писмену процену исхода учења предмета и процену одвијања наставног процеса у току реализације предмета који је основа производње биолошки вредне и здраве хране.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основни агротехнички принципи гајења биља у органској њивској производњи. Специфичности и адаптација агротехничких мера у органској производњи. Обрада земљишта. Ђубрење. Нега усева. Мере борбе против корова у органској њивској производњи. Плодоред у органској њивској производњи. Гајење њивског биља на принципима органске пољопривреде-општи принципи. Интегрални системи гајења (стрна жита). Интегрални системи гајења (широкореда усеви – кукуруз, соја, сунцокрет, шећерна репа). Интегрални системи гајења засновани на доброј пољопривредној пракси (поврћа). <i>Практична настава :</i> Припрема различитих органских ђубрива за примену у органској пољопривреди. Модификација агротехничких мера (обрада, ђубрење, сетва-садња, нега усева, борба против корова, системи биљне производње).			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Долијановић, Ж. (2017). Органска њивска производња, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. • Ковачевић, Д. (2010). Опште ратарство. Уџбеник II издање. Пољопривредни факултет-Земун. • Ковачевић, Д., Ољача, С. (едс.) (2005). Органска пољопривредна производња, монографија Пољопривредни факултет, Земун. • Ковачевић, Д., Милошевић, М. (2015). Органска пољопривреда. Пољопривредни факултет, Земун. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Од метода извођења наставе користе се класична предавања, лабораторијске вежбе, теренске вежбе и методе интерактивне наставе у области органске њивске производње. Од метода интерактивне наставе у настави користе се индивидуалне, групне односно тимске колаборативне и кооперативне методе активног учења.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	20		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм : Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА ВОЋА			
Наставник: Фотирић Акшић М. Милица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање знања о основним агрономским аспектима технологије производње воћа по органским принципима и о биолошким карактеристикама врста и сорти воћака.			
Исход предмета: Студент треба да покаже познавање и разумевање вештина коришћења различитих метода битних за неговање способности и преношење знања у органским системима гајења у воћарству, познавање захтева врсти и сорти воћака према климатским и едафским условима, познавање значаја агротехничких мера у оптимизацији услова пољопривредног станишта у условима органске производње, примене метода ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Предмет је подељен на следећа поглавља која обухватају: избор врсти и сорти воћака погодних за органску производњу; агротехничке мере: одржавање земљишта, ђубрење, наводњавање у органској воћарској производњи; помотехничке мере: резидба, заштита у органском воћњаку; органска производња у заштићеном простору, берба, паковање и чување у органској производњи воћа; прерада органски добијеног воћа. <i>Практична настава:</i> На вежбама из органске производње воћа изучаваће се следљивост производње, етикетирање; поређење нутритивног састава органски и конвенционално произведеног воћа, органска производња рго и contra. На крају семестра предвиђа се једна теренска вежба, и израда семинарског рада.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Пољопривредни факултет, Београд • Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G. and Meister, H. (2003). Organic Fruit Growing. CABI publishing, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK • Vincent, C., Goettel M. S., Lazarovits, G. (eds). (2007). Biological control A Global Perspective. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK. • Koul, O., Cuperus G. W. (eds). (2007). Ecologically Based Integrated Pest Management. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK • Givens, D. I., Baxter, S., Minihane A. M., Shaw, E. (eds). (2008). Health benefits of organic food: Effects of the Environment. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK • Lockeretz, W. (2007). Organic farming, An International History. CABI International, Wallington, Oxfordshire OX10 8DE, UK • Stella Cubison (2009). Organic Fruit Production and Viticulture, The Crowood press 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава у комбинацији са интерактивном наставом ће се држати у свим областима. У току наставе су предвиђене две провере знања тестовима, а на крају практичне наставе (вежби) предвиђено је полагање два колоквијума.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	20		

Студијски програм : Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ИСХРАНА ЖИВОТИЊА У ОРГАНСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ			
Наставник: Стојановић Д. Бојан			
Статус предмета: изборни			



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Број ЕСПБ:5			
Услов:-			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање у области исхране животиња у органској сточарској производњи, оброцима заснованим на коришћењу хранива у складу са принципима и нормативима органске производње, могућност подмирења хранидбених потреба појединих врста и категорија животиња у органској производњи у сточарству, обезбеђења високе производности животиња у условима органске пољопривреде.			
Исход предмета: Од студента се очекује да покаже познавање:могућности коришћења хранива и оброка у исхрани различитих врста и категорија животиња у условима органске пољопривреде; могућности за обезбеђење потребне количине хранива и структуре оброка за исхрану животиња у органској производњи;специфичности исхране појединих врста и категорија животиња у органској производњи;технологије исхране животиња у условима органске пољопривреде;фактора који утичу на хранљиву вредност-квалитет и доступност хранива у органској производњи у сточарству; утицај исхране животиња у условима органске пољопривреде на производне перформансе гајених животиња, и буде оспособљен за: процену и примену оптималног система у исхрани производних животиња у органској пољопривреди, формулисање оброка у складу са хранидбеним потребама појединих врста и категорија животиња и нормативима органске сточарске производње, адекватно балансирање оброка допунском исхраном производних животиња на паши зависно од квалитета и доступности испаше, самостална истраживања, успешно решавање научних и стручних проблема, праћење савремених достигнућа, усавршавање, преношење знања научној и стручној јавности.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Основни принципи и нормативи исхране животиња у органској пољопривреди; хранива за исхрану појединих врста и категорија животиња у условима органске производње – могућности за коришћење и ограничења; основни принципи технологије сточне хране, са аспекта органске производње; нормативи и оброци за исхрану производних животиња у органској сточарској производњи; доступност и могућност конзумирања паше за поједине врсте и категорије животиња; ефекат исхране животиња у органској пољопривреди, на производне перформансе гајених животиња; утицај исхране на здравље животиња; ефекат исхране на животну средину. <i>Практична настава :</i> Упознавање са законским нормативима који регулишу област исхране животиња у органској пољопривреди; формулисање оброка и крмних смеша за поједине врсте и категорије животиња преживара; формулисање оброка и крмних смеша за поједине врсте и категорије животиња непреживара; састављање оброка са различитим уделом паше у оброку; израда годишњег биланса хране за газдинство, у складу са потребама производних животиња.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Стојановић, Б., Адамовић, О., Грубић, Г. (2005). Исхрана домаћих животиња у условима органске производње, у: Органска пољопривредна производња. Универзитету Београду Пољопривредни Факултет. • Younie, D., Wilkinson, J.M. (2001). Organic Livestock Farming. Chalcombe Publications, Lincoln, UK. • Vallentine, J. (2000). Grazing management. Academic Press, San Diego, California. • Ђорђевић, Н., Макевић, М., Грубић, Г., Јокић, Ж. 2009. Исхрана домаћих и гајених животиња. Универзитету Београду Пољопривредни Факултет. • Ђорђевић, Н., Динић, Б. (2007). Храна за животиње. Цензонетекс-Еуропе, д.о.о. Аранђеловац, Србија. • Стојановић, Б., Грубић, Г. (2008). Исхрана преживара - практикум. Универзитет у Београду Пољопривредни факултет. • Домаће и стране публикације објављене у области исхране домаћих животиња и материјал у штампаној или електронској верзији, који ће бити доступан на часовима и консултацијама. 			
Број часова активне наставе:		Теоријска настава:3	Практична настава:2
Методe извођења наставе: Теоријска настава у комбинацији са интерактивном наставом, практична настава, израда семинарских радова, консултације, истраживачки рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	50



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

колоквијум-и		.....
семинар-и	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: МЕХАНИЗАЦИЈА У ОРГАНСКОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ			
Наставник: Пајић Б.Милош, Милеуснић И. Зоран			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета:			
Предмет треба да омогући студенту упознавање са технолошким процесом рада посебних конструкција машина, уређаја и апарата у области органске пољопривредне производње. Посебан аспект дат је области организације ОПП и експлоатације машина и уређаја, са мерама хигијенско–техничке заштите и одржавања машина и уређаја за мале органске фарме.			
Исход предмета:			
После успешно завршених обавеза за овај предмет, студенти би требало, да буду способни, да: Правилно процене и примене и успешно користе техничко-експлоатационе параметаре механизације и одређених типова машина (место употребе, начини рада, потребни специфични радни органи) у ОПП. Планирају, користе, и примењују техничке мере сигурности рада механизације, уређаја, апарата, оруђа и опреме, са адекватним подешавањем радних машина, оруђа, апарата на основи биолошких, технолошких параметара органске ратарске, повртарске и воћарске производње.			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i> Специфичности органске њивске производње као посебног система земљорадње. Основе савремених погонских машина у пољопривреди (савремени типови трактора и погонских машина са електричним моторима), за ратарску, повртарску и воћарску органску производњу (посебни типови оруђа, машина и алата за основну и допунску обраду земљишта; машине за сетву и садњу; машине за ђубрење; машине за негу и заштиту; машине за убирање: транспорт у пољопривреди, технички системи за наводњавање). Посебна правила, стандарди и методе коришћења машина, алата, опреме и транспортних средстава (дистрибуција) у систему органске пољопривредне производње.			
<i>Практична настава:</i> Интерактивне вежбе. Практично упознавање студената са системима и склоповима машина, који захтевају посебну пажњу у току експлоатације у органској пољопривредној производњи.			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Монографија, Пољопривредни факултет, Београд • Ковачевић, Д. (2003). Опште ратарство. Уџбеник, Пољопривредни факултет, Земун • Лазић, Б. (1997). Повртњак –зелена башта целе године. Партенон, Београд • Horn, E. J., McDermott, Maura (2001). The Next Green Revolution. pp. 1-310. New York, 2001. • Радојевић, Р. (2005). Механизација пољопривреде, уџбеник, Пољопривредни факултет, Београд • Изабрана поглавља (2010-2016). Органска пољопривредна производња данас: у Свету и Србији • Leslie, S. (2015). Horse-Powered Farming for the 21st Century: A Complete Guide to Equipment, Methods, and Management for Organic Growers., pp 1-416., Chelsea Green Pub. Co. • International Scinetific Journal (2016). Mechanisation in Agriculture&Conserving of the resources, Issue 4 • Chait, J. (2016). Considerations for a Begining Organic Farmer 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе:			
Теоријска и практична настава			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
- активност у току предавања	10	- писмени испит	30
- практична настава	10	- усмени испит	20
- колоквијум-и	10		
- семинар-и	20		



	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: АГРОТЕХНИКА КРМНОГ БИЉА			
Наставник: Вучковић М. Саво, Симић С. Александар			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета:			
<p>знања и разумевања из општег и агротехничког значаја крмног биља, појма и поделе крмног биља, морфолошких и биолошких особина врста крмних биљака, утицаја еколошких фактора на крмне биљке, системе производње крмног биља, производња ораничног крмног биља, техничке и агротехничке мере на ливадама и пашњацима, типове природних и сејаних ливада и пашњака, искоришћавања ливада и пашњака, конзервисање и спремање кабасте сточне хране, производње семена трава, новија истраживања о крмном биљу и</p> <p>вештина планирања производње сточне хране на ораницама и ливадама и пашњацима, примену техничких и агротехничких мера на ораницама и ливадама и пашњацима, организовање искоришћавања ливада и пашњака, организовање зеленог крмног конвејера, спремање, конзервисање и чување кабасте сточне хране.</p>			
Исход предмета:			
<p>На крају модула студент треба да буде оспособљен за: Избор производних површина за одређене правце производње сточне хране; Планирање производње сточне хране на ораницама и ливадама и пашњацима; Познавање продуктивности и квалитета ораничних крмних биљака и различитих типова природних и сејаних травњака; Примена техничких и агротехничких мера при гајењу ораничног крмног биља; Примена техничких и агротехничких мера при производњи сточне хране на ливадама и пашњацима; Чување ратарских и крмних биљака; Организовање зеленог крмног конвејера; Организовање искоришћавања крмног биља; Спремање, конзервисање и чување сточне хране</p>			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава:</i> Однос крмних биљака према условима средине. Важније морфолошке и биолошке особине крмних биљака. Производња сточне хране на ораницама и на природним и сејаним ливадама и пашњацима. Оцена квалитета ливада и пашњака. Искоришћавање крмних биљака. Спремање, конзервисање и чување кабасте сточне хране. Производња семена крмних биљака. Новија истраживања о крмном биљу у свету.</p> <p><i>Практична настава:</i> Предавања, интерактивне наставе, лабораторијске вежбе, излазак на терен, као и семинарски рад или презентације. Колоквијум прати вежбе (укупно 1)</p>			
Литература:			
<ul style="list-style-type: none"> • Симић, А. (2014). Производња семена трава: италијански љуљ, црвени вијук и бела росуља. Монографија, заједничко издање Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и Задужбине Андрејевић. • Вучковић, С. (1999). Крмно биље. Изд. Институт "Србија" • Вучковић, С. (2003). Производња семена значајнијих крмних биљака. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. • Симић, А., Вучковић, С. (2013). Травњаци посебних намена. Практикум, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду. • Вучковић, С. (2004). Травњаци. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе: Теоријска класична предавања, лабораторијске и теренске вежбе и методе интерактивне наставе. Активности у току предавања, тестови по потреби. Семинарски рад обухвата одабрана поглавља у договору са студентима. Студијски истраживачки рад обухвата поглавље које ће бити дефинисано у договору са студентима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања		писмени испит	
тестови	20	усмени испит	60
колоквијум	10		
семинарски рад	10		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ТРГОВИНСКИ МАРКЕТИНГ ОРГАНСКИХ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ПРОИЗВОДА			
Наставник: Зарић Д. Владе			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о маркетингу органских производа. Теоријске основе маркетинга. Инструменти понуде органских производа. Инструменти дистрибуције, комуницирања и продаје. Маркетиншка истраживања органских производа. Управљање трговинским маркетингом. Овладавање вештинама за примену стеченог знања на примерима и у новим ситуацијама.			
Исход предмета : Способност примене стеченог знања и вештина у новим ситуацијама: развијене аналитичке способности и способност преузимања одговорности у доношењу одлука у маркетингу хране и пољопривредних производа.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Настанак и развој маркетинга хране и пољопривредних производа . Значај трговине органским пољопривредним производима. Тражња и фактори тражње за органским пољопривредним производима. Потрошачи органских производа. Специфичности маркетинга органских производа. Стратегије маркетинга органских производа. Политика робног асортимана, трговинске марке, продајних услуга, набавке и цена. Избор локације и канала маркетинга. Логистика као инструмент трговинског маркетинга. Политика промоције и продаје финалним потрошачима. Маркетиншка истраживања. Планирање, организација и контрола маркетинг активности. <i>Практична настава:</i> Маркетиншка истраживања и презентација резултата. Студије случајева. Израда семинарских радова.			
Литература: <ul style="list-style-type: none"> • Зарић, В. (2013). Трговинско-пословање пољопривредно-прехранбеним производима. Универзитет у Београду. Пољопривредни факултет – Београд-Земун. str. 441 • Ловрета, С., Г. Петковић (2010). Трговински маркетинг. Економски факултет Београд. • Canavari, Maurizio and Olson, Kent D. (Eds.) (2007). Organic Food. Consumers 'Choices and Farmers' Opportunities. Publisher Springer. • Wright, S. D. McCrea (2007). The handbook of organic and fair trade food marketing. Publisher Blackwell. • Wilson, S. M. C. Gilligan (2005). Strategic Marketing Management – Planning, implementation and control. Publisher Elsevier. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава уз коришћење интерактивних метода. Оцена рада на основу изабраних критеријума, реализацију практичне наставе и презентацију истраживања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	50		
семинар-и		Презентација урађених истраживања	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда			
Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА И АГРОТЕХНИКА ЗДРУЖЕНИХ УСЕВА			
Наставник: Долијановић К. Жељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: положен испит Агроекологија			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета:

да омогући студенту стицање:

- а) знања/разумевања формирања и комбиновања врста биљака ради постизања веће продуктивности здружених усева, комплекса интеракција између гајених врста биљака на истој површини, валоризације продуктивности здружених усева у односу на чисте усеве истих врста, холистичко-системског приступа проучавању здружених усева, методологије експерименталног рада у овом систему гајења биљака
- б) вештина правилног комбиновање врста у здруженим усевима, оцене продуктивности здружених усева и коришћење свих адекватних агротехничких мера, правилног управљања здруженим усевима и њиховим коришћењем, коришћења нових статистичко-експерименталних метода у проучавању здружених усева

Исход предмета:

На крају предмета студент треба да покаже темељно познавање и разумевање здружених усева као специфичног система гајења нарочито у органској пољопривреди, да покаже способност конципирања и пројектовања здружених усева, и примене нових технологија у циљу повећања продуктивности ових система гајења, да покаже способност употребе знања у креирању здружених усева процене њихове ефикасности.

На крају предмета студент треба да буде оспособљен за: за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја у области предмета, презентацију стечених знања у оквиру предмета, да пренесе стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини, употребу информационо-комуникационих технологија у области предмета.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Одређивање и мерење продуктивности здружених усева, Основа за поређење, Проблем густине популација и просторног распореда, Одређивање приноса, Критеријуми за одређивање предности здруживања, Индекс ЛЕР, Проблеми у статистичкој обради, Компетитивно продукциони принцип, Повећање продуктивности здружених усева, Здруживање са вишегодишњим биљним врстама, Економски и социјални аспекти здружених усева.

Практична настава : Из сваког поглавља везаног аз теоријску наставу биће организоване одговарајуће практичне радионице и вежбе.

Литература:

- Ковачевић, Д., Долијановић, Ж. (2017). Органска њивска производња, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Ољача, С., Долијановић, Ж. (2013). Екологија и агротехника здружених усева, монографија. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
- Долијановић, Ж. (2008). Продуктивност здруженог усева кукуруза и соје у зависности од хибрида, просторног распореда и режима влажења. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.
- Ољача, С. (1998). Продуктивност кукуруза и пасуља у здруженом усеву у условима иригационог и природног водног режима. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет, Београд-Земун.

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

Методе извођења наставе:

Предавања у комбинацији са интерактивном наставом, семинари, консултације и менторски рад са студентима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум	10		
семинарски рад	10		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул: Органска пољопривреда



Назив предмета: ОРГАНСКА ПРОИЗВОДЊА ГРОЖЂА

Наставник: Ранковић-Васић З. Зорица

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање знања о органској производњи грожђа заснованој на природним процесима и употреби природних материја. Значај се придаје и климатским промена које се предвиђају у наредном периоду имајући у виду да виноград опстаје на једном локалитету дужи низ година.

Исход предмета:

Студент треба да покаже познавање и разумевање значаја повећане бројности биљних и животињских врста у органској пољопривреди и органском винограду, познавање најповољнијег локалитета и експозиције терена, вештину коришћења различитих метода у одржавању земљишта и избалансираној исхрани винове лозе, да упозна отпорне и толерантне сорте, резидбу и систем гајења винове лозе, примени методе ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и евалуације наставе и исхода учења.

Садржај предмета

Теоријска настава: Предмет је подељен на следећа поглавља која обухватају: Органска производња код нас, у Европи и у свету; Климатски региони у Европи и виноградарске зоне; Виноград са високим еколошким потенцијалом обухвата управљање зелиштем (обрада земљишта, травни покривач, контрола корова, коришћење ђубрива и исхрана биљака); Управљање виноградом (сорте, системи гајења и резидба, важније болести и штеточине, корисни и неутрални инсекти), Припреме за увођење лозе и окружења у органску производњу; Производи органског винограда (примарни и секундарни); Конверзија конвенционалне у органску производњу; Биодинамичка производња.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад: Процес заснивања органске производње у винограду; Период конверзије

Литература:

- Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Сивчев, Б., Румл, М., Сивчев, И., Ранковић-Васић, З. (2015). Органска производња грожђа. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду.
- Rombough, L. (2002). The Grape Grower. A Guide to Organic Viticulture. Chelsea Green Publishing, Vermont.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе:

Интерактивна теоријска и практична настава, консултације, семинарски радови, рад на терену, дебата

Оцена знања (максимални број поена 100)

Прдиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	-
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	10	.....	-
Тест-ови	10		-
Семинарски рад	30		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: ОРГАНСКА ПОВРТАРСКА ПРОИЗВОДЊА

Наставник: Момировић М. Небојша, Савић М. Дубравка

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: Нема

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање:

а) знања о општим принципима повртарске производње у органским системима гајења, основне концептуалне правце и модерне поставке и трендове у развоју овог система гајења, као и доминантне методе и технике које се примењују у технологији гајења различитих група повртарских биљака на органској основи.

б) вештина за правилно постављање технологије гајења у органској производњи поврћа, како на отвореном пољу, тако и у најмодернијим објектима заштићеног простора, потом вештина правилног интегрисања појединих агротехничких операција са циљем успостављања природне равнотеже између

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

чиниоца средине (клима земљиште), гајених биљака и пратилачког комплекса.

Исход предмета:

На крају наставе студент треба да покаже познавање: правилног одабира адекватних система гајења повртарских усева на органским основама, како у условима заштићеног и полузаштићеног простора, тако и на отвореном пољу, у њивској и баштенској производњи, потом специфичности органске технологије гајења везане за природне, материјалне и кадровске претпоставке у нашим условима и искуства модерне органске производње у Европи и свету..

Садржај предмета:

Теоријска настава: Увод - услови за органску повртарску производњу, биолошке основе органске производње. Општи принципи органске повртарске производње: системи обраде земљишта и технике малча, системи одржавања земљишне плодности и исхране усева, плодосмена и здруживање повртарских усева, производња расада, мере неге и заштите у органској производњи, системи органске производње поврћа у интензивним условима гајења. Услови успевања и технологија гајења повртарских биљака: плодове врсте поврћа, врежасте врсте поврћа, купусно, лиснато, луковичастро и коренасто кртоласто поврће у органској производњи.

Практична настава: Упознавање са свеукупном еколошком производњом производног процеса и специфичностима у органској повртарској производњи у заштићеном и полузаштићеном простору, специфичностима метода и техника у органској повртарској производњи на отвореном пољу. Објекти заштићеног простора, системи и подсистеми за контролу климе, опрема и материјали у органској производњи у заштићеном простору. Индукована системична отпорност и биолошке мере сузбијања најважнијих болести и штеточина у повртарској производњи на органској (биолошкој) основи.

Литература:

- Момировић, Н., (2005). Органско гајење поврћа, Органска пољопривредна производња (ед. Д. Ковачевић, С. Ољача), Унив. у Београду, Пољопривредни факултет Земун: 73-111.

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

Методе извођења наставе

Предавања, практична интерактивна настава уз проверу знања путем теста (2 теста) са семинарским радом

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 60	Завршни испит	Поена 40
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	40
семинарски рад	30	.....
Тестови	20		

Студијски програм: Пољопривреда, Модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА И ДОБРОБИТ ЖИВОТИЊА У ОРГАНСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ

Наставник: Христов В. Славча, Релић Р. Рената

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5



Услов: -

Циљ предмета:

предмет омогућава студенту стицање: 1. знања о условима гајења, добробити и здравственој заштити животиња; 2. вештина примене метода за утврђивање микроклиматских и просторних услова гајења, као и за утврђивање индикатора понашања, добробити, адаптације и стреса у циљу оцењивања услова на фармама, за време транспорта и клања животиња; 3. способности решавања конкретних проблема из области здравствене заштите и добробити животиња у органском сточарству.

Исход предмета:

по завршетку курса из овог предмета, студент треба да буде способан да: 1. дефинише и објасни појмове у вези са условима гајења, заштитом добробити и здравственом заштитом животиња; 2. опише и анализира здравствену заштиту и хигијену смештаја и држања животиња; 3. примени методе за утврђивање микроклиматских, хигијенских и просторних услова смештаја и држања; 4. утврди индикаторе понашања, добробити, адаптације и стреса животиња; 5. оцени услове смештаја, транспорта животиња и клања; и 6. учествује појединачно и у тиму у решавању конкретних проблема у органском сточарству из области

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

здравствене заштите и добробити животиња.

Садржај предмета:

Теоријска настава: 1. Стандарди у вези са условима гајења, добробити и здравственом заштитом животиња: ИФОАМ стандарди, стандарди у земљама ЕУ, прописи и стандарди у нашој земљи; 2. Здравствена заштита животиња у органској сточарској производњи: принципи здравствене заштите, поспешивање природне отпорности, поремећаји здравственог стања, однос између исхране и болести, превентива и лечење болести; 3. Комплементарни терапијски поступци: хомеопатија, фитотерапија и други поступци, као и поступци за спречавање појаве паразитских болести; 4. Хигијена смештаја и држања животиња у органској сточарској производњи: хигијена смештаја и држања, микроклиматски услови, хигијена исхране и напајања, хигијена уклањања и коришћења стајњака; 5. Понашање, добробит, адаптација и стрес животиња и б. Проблеми добробити животиња на фармама, при транспорту и клању.

Практична настава: 1. Анализа стандарда у вези са условима гајења, добробити и здравственом заштитом животиња; 2. Анализа програма здравствене заштите животиња у органској сточарској производњи; 3. Анализа предности и недостатака у примени комплементарних терапијских поступака; 4. Процена хигијене смештаја и држања животиња у органској сточарској производњи; 5. Утврђивање индикатора понашања, добробити, адаптације и стреса животиња и б. Анализа и решавање проблема добробити на фармама, при транспорту и клању животиња.



Литература:

- Hristov, S, Stanković, B., Relić, R. (2002). Model of pasture recovering by growing small ruminants in mountainous regions. *Environmental Recovery of Yugoslavia*, 779 – 783.
- Христов, С., Хопић, С., Богдановић, В., Релић, Р., Перишић, П. (2002). Узгој, нега и добробит животиња у органској сточарској производњи. *Органска производња – законска регулатива*, 175-184, Београд.
- Христов, С., Релић, Р., Станковић, Б. (2003). Здравствена заштита животиња у органском сточарству. Програм сажети биљежница "Нове технологије и едукација у функцији производње хране", 10-14. март, Теслић, 142-143.
- Христов, С., Релић, Р. (2003). Најзначајнији аспекти органске производње млека. *Зборник радова Савремени трендови у млекарству. Симпозијум млекарске индустрије Србије и Црне Горе, Златибор*, 41-45.
- Христов, С., Релић, Р., Станковић, Б. (2003). Органска производња крављег млека. *Симпозијум Екологија и производња здравствено безбедне хране у Браничевском округу. Пожаревац*, 373-380.
- Христов, С., Станковић, Б., Релић, Р. (2002). Хигијенски услови гајења, понашање и добробит свиња. *Савремена пољопривреда*, 51, 3-4, 61-66.
- Христов, С., Вучинић, М., Релић, Р., Станковић, Б. (2002). Добробит животиња у органском сточарству. *Биотехнологија у сточарству*, 18 (5-6), 153-159.
- Христов, С., Мекић, Ц. (2003). Органска производња меса и млека у руралним регионима. *Зборник радова Симпозијума агроекономиста са међународним учешћем "Пољопривреда и рурални развој у европским интеграцијама"*, Београд, 454-460
- Христов, С., Релић Р. (2005). Услови гајења, добробит и здравствена заштита животиња у органској сточарској производњи. У: *Органска пољопривредна производња (монографија, ур. Ковачевић, Д., Ољача, С.)*, 193-218, Пољопривредни факултет – Београд – Земун
- Христов, С., Станковић, Б. (2016). Добробит млечних говеда на фармама. Поглавље у монографији: "Оптимизација технолошких поступака и зоотехничких ресурса на фармама у циљу унапређења одрживости производње млека", уредник Богдановић, В., Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд, 159-182
- Станковић, Б., Христов, С. (2016). Стандарди биосигурности на фармама говеда. Поглавље у монографији: "Оптимизација технолошких поступака и зоотехничких ресурса на фармама у циљу унапређења одрживости производње млека", уредник Богдановић, В., Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет, Београд, 183-210.
- Broom, D, Fraser, A. (2007). *Farm animal behaviour and welfare. Fourth edition*, Bailliere Tindall, London - Philadelphia - Toronto - Sydney – Tokyo; 13. Вучинић, М. 2016. Добробит животиња, Београд: Факултет ветеринарске медицине, Научна КМД, Београд.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Методe извођења наставe:

Предавања у комбинацији са интерактивним методама наставе и учења примењују се у свим наставним поглављима предмета у одређеном обиму. Активности у току предавања, практична настава и колоквијум обухватају поглавља: Стандарди у вези са условима гајења, добробити и здравственом заштитом животиња

Семинарски рад у коме је укључен и студијски истраживачки рад обухвата поглавља: Здравствена заштита животиња у органској сточарској производњи, Комплементарни терапијски поступци и Хигијена смештаја и држања животиња у органској сточарској производњи. Испит обухвата поглавља: Понашање, добробит, адаптација и стрес животиња и Проблеми добробити на фармама, при транспорту и клању животиња.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум	30		
семинар-и	30		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: ОРГАНСКО ПЧЕЛАРСТВО

Наставник: Недић М. Небојша

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање

- а) знања о основним агрономским аспектима технологије производње у пчеларству по принципима захтеваним у органској производњи;
- б) вештина у избору типа органског пчеларења у односу на услове околине, контроле и заштите пчелињих друштава од штетних организама и болести у органском пчеларству, производње безбедних органских пчелињих производа.



Исход предмета:

Студент треба да покаже познавање и разумевање вештина коришћења различитих метода битних за неговање способности и преношење знања у органском систему гајења пчела, познавање захтева према климатским и флористичким условима за заснивање органског пчеларства, познавање значаја апитехничких мера у оптимизацији захтева у условима органске производње, познавање и примену законске регулативе, познавање заштите пчела и сагледавање економских карактеристика органског пчеларства.

Садржај предмета:

Теоријска настава: Избор расе пчела за органску пчеларску производњу, избор локалитета погодног за органско пчеларство, избор типа кошнице у систему органске пчеларске производње, исхрана пчела у органској производњи, значај пчела као опрашивача у органској биљној производњи, апитехничке мере у органском пчеларству, додатни услови при заснивању органског пчелињака, добијање органских пчелињих производа, складиштење и чување органских пчелињих производа, превенција и санација на органском пчелињаку, законска регулатива у органском пчеларству, пласман органских пчелињих производа.

Практична настава : На вежбама из органског пчеларства изучаваће се примена адекватних алата и опреме дозвољених у овом систему производње, методе пчеларења по органским принципима, следљивост у производњи органских пчелињих производа, добра пракса у пчеларству, санација и примена третмана на пчелињаку, поређење органске и конвенционалне пчеларске производње. На крају семестра предвиђа се израда семинарског рада, који може бити тимски, ако има више учесника, или индивидуални.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Литература:

- Ковачевић, Д., Ољача, С. (2005). Органска пољопривредна производња. Пољопривредни факултет, Београд: 1-323.
- Dadant & Sons (2008). The Hive and the Honey Bee. Inc. Ashland, Ohio, USA: 1-1324.
- Calderone W. N. (2011). Integrated Pest Management *Varroa destructor* in the Northeastern United States Using Drone Brood Removal and Formic Acid. Department of Entomology, Cornell University, US, Ithaca, NY 14853:1-13.
- Givens, D. I., Baxter, S., Minihane A. M., Shaw, E. (eds). (2008). Health benefits of organic food: Effects of the Environment. CABI International, Walington, Oxfordshire OX10 8DE, UK
- Lockeretz, W. (2007). Organic farming, An International History. CABI International, Walington, Oxfordshire OX10 8DE, UK
- Lind, K., Lafer, G., Schloffer, K., Innerhofer, G. and Meister, H. (2003). Organic Fruit Growing. CABI publishing, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK.
- Apidologie, Journal of Apiculture Research и други релевантни часописи из области.



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

Методе извођења наставе:

Предавања у комбинацији са интерактивном и практичном наставом која подразумева ангажовање студената у обради специфичних тема у виду семинара и презентацији током часа.

Оцена знања (максимални број поена 100)



Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5	усмени испит	
тестови			
колоквијум	40		

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2.А Спецификација праксе

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА			
Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе: Ментор мастер рада			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов:			
Циљ предмета: Предмет треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије. Упознавање студента са функционисањем и организацијом пољопривредне производње на пољопривредним газдинствима различите величине и врсте производње. Упознавање студената са организовањем: ратарске, повртарске, цвећарске, крмне и семенске производње, уз праћење профитабилности и економске оправданости ове производње			
Исход предмета: Студент треба да стекне продубљена практична знања из пољопривредне производње, организације производње у складу са стандардима и захтевима система савремене ратарско-повртарске производње у свету, уз препознавања поступака у процесу производње који су од особитог значаја за постизање високог приноса и квалитета производа. Студент треба да поседује вештине које га оспособљавају за успешно вођење производног процеса из области ратарства, повртарства, цвећарства, производње крмног и лековитог биља, као и заштите и унапређења природних ресурса и животне средине у пољопривреди.			
Садржај предмета: Посматрање и праћење различитих поступака и агротехничких мера у ратарско-повртарској производњи. Постављање и вођење огледа у систему ратарско-повртарске производње. Посете произвођачима и већим пољопривредним комплексима ради праћења нових праваца пољопривредне производње. Посете одговарајућим научноистраживачким установама, иновационим центрима, привредним предузећима и јавним установама, које се баве делатностима везаним за област студијског програма.			
Број часова активне наставе 90			
Методe извођења наставе: Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом се изводи на терену. Приликом извођења теренске наставе студенти воде дневник стручне праксе, који садржи елементе производног процеса којем присуствују. Успешно праћење наставе оцењује се прегледом дневника практичне обуке. Израда семинарског рада на изабрану тему везану за област у којој се ради мастер рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
семинарски рад			
оцена дневника стручне праксе			
тестови			
колоквијум			

Студијски програм : Биљна производња Модул - Хортикултура			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА МАСТЕР			
Наставник: Гордан Н. Зеџ, Зорица З. Ранковић-Васић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета Предмет треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије из области хортикултуре. Упознавање студента са функционисањем и организацијом радова у производњи воћа и грожђа на пољопривредним газдинствима различите величине и различитих прерађивачких капацитета.			
Исход предмета Студент треба да добије практична знања која га оспособљавају за успешно планирање и вођење производног процеса из области производње воћа и грожђа и области производње садног материјала			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

воћака и винове лозе. У циљу ефикаснијег учења, образовања критичког мишљења и евалуације наставног процеса студент треба да научи да презентује и пренесе стечена знања са теренске наставе.

Садржај предмета

Радна пракса се састоји из следећих задатака: Извођење резидбе воћака и винове лозе, одржавање младих засада воћака и винове лозе, садња подлога, садња садница и лозних калемова, одржавање растила садница и калемова.

Производна пракса. Контрола квалитета резидбе воћака и винове лозе. Спровођење свих осталих агротехничких мера које се примењују у производњи у савременим засадима воћака и винове лозе (прореда плодова, повијање грана, лачење и остало). Спровођење активности у производњи садног материјала воћака и винове лозе.

Организационо-технолошка пракса. Процена родног потенцијала у засадима воћака и винове лозе. Организација резидбе воћака и винове лозе. Пројектовање прореде плодова у засадима воћака и винове лозе. Одређивање момента бербе и организација бербе воћака и грожђа. Организација активности у производњи садног материјала воћака и винове лозе.

Литература

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 5
------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Методe извођења наставе

Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом изводи се на терену у школско-огледним засадима воћака и винове лозе на Огледном пољу „Радмиловац“. Приликом извођења теренске наставе студенти су у непосредној комуникацији са наставником који води праксу и који контролише ангажовање и квалитет обављања послова у засадима.

Оцена знања (максимални број поена 100)

У току извођења стручне праксе извођачи ће оцењивати ангажовање студената и њихов степен обучености за обављање послова, на основу чега ће они добијати потребне ЕСПБ бодове. Знање стечено на стручној пракси студенти ће приказати израдом радног дневника.

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		
семинар-и			

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА

Наставник: Почуча Ј. Весна

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 3

Услов:

Циљ:

Практично оспособљавање студента за стручни рад у водопривредним и пољопривредним предузећима. По завршетку дипломских академских студија образују се стручњаци способни за рад у области уређења, коришћења и заштите пољопривредног земљишта.



Очекивани исходи:

Оспособљавање стручњака са мастер академским образовањем да се на основу практичних сазнања и из непосредног практичног ангажовања оспособе за рад у области мелиорација пољопривредних земљишта. Студенти ће бити оспособљени да се укључе у стручни рад на извођењу и одржавању хидромелиорационих и агромелиорационих система. Компетенције дипломираних студената након завршених дипломских академских студија обезбеђује успешно укључивање у рад пољопривредних и водопривредних предузећа и других организација које се баве пословима уређења пољопривредних земљишта.

Садржај стручне праксе:

Предвиђено је да се стручна пракса одвија на огледном добру Факултета, неком предузећу, установи или организацији. У оквиру извођења стручне праксе студент треба да се упозна са организационом структуром газдинства и технолошким процесима који се на њему организују. Студент ће бити укључен у непосредне активности у извођењу радова на уређењу пољопривредних земљишта.

Број часова: 90

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	



Методe извођења:

Стручна пракса се реализује по програму стручне праксе у пољопривредним и водопривредним предузећима, и то директним ангажовањем студента, уз одговарајући стручни надзор. У току обављања праксе студент води дневник у који уписује дневне активности као и детаљан опис послова на којима је био ангажован

Оцена знања (Признаје се - 100 поена)

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Зоотехника			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА			
Наставник: Станојевић Ж. Драган			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета			
Предмет треба да омогући студенту стицање:			
а) знања/разумевања врста и обима конвенционалне и неконвенционалне сточарске производње, система гајења домаћих и гајених животиња и дивљачи, организације рада на фармама, фабрикама сточне хране, кланицама и млекарарама, рибањацима и осталим производним јединицама где се организује сточарска производња.			
б) вештина праћења и анализе различитих система сточарске производње, праћења и анализе различитих технологија производње сточне хране, праћења и анализе репродуктивних процеса и параметара код домаћих и гајених животиња и дивљачи, праћења процеса гајења, исхране и селекције различитих врста и категорија домаћих и гајених животиња и дивљачи, примене различитих биотехничких метода у репродукцији и исхрани домаћих и гајених животиња, праћења и анализе минималних стандарда у погледу смештаја, неге и добробити различитих врста и категорија домаћих и гајених животиња и дивљачи, ефикасног учења, тимског рада, критичког мишљења и процену исхода учења.			
Исход предмета			
Формирање стручњака са академским образовањем, који су на основу стечених практичних сазнања, способни да се укључе у стручан рад у области сточарске производње. Стечено знање студената завршених дипломских академских студија, обезбеђује оспособљеност за самостално вођење и организовање сточарске производње.			
Садржај предмета			
Селекција и оплемењивање домаћих и гајених животиња; Технологија производње сточне хране; Технологија исхране појединих врста и категорија домаћих и гајених животиња и дивљачи; Технологија одгајивања и репродукције појединих врста и категорија домаћих и гајених животиња и дивљачи.			
Број часова активне наставе:			
Методe извођења наставе			
Практична настава. Провера знања практичним испитом на крају сваке обрађене области у комбинацији са завршним испитом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
практична настава		усмени испит	

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг			
Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА			
Наставник: ментор мастер рада			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: /			
Циљ:			
Практично оспособљавање студента за стручни рад у пољопривредним предузећима. По завршетку дипломских академских студија образују се стручњаци способни за ефикасно организовање технолошких поступака и радова у области примене пољопривредне технике у биотехничком и информационом инжењерству.			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Очекивани исходи:

Оспособљавање стручњака са мастер академским образовањем да се на основу практичних сазнања и из непосредног практичног ангажовања оспособе за организацију и спровођење радних процеса у области биотехничког и информационог инжењерства. Студенти ће бити оспособљени да се укључе у стручни рад у непосредној пољопривредној производњи. Компетенције дипломираних студената након завршених дипломских академских студија обезбеђује успешно укључивање у рад пољопривредних предузећа и других сродних организација које се баве пословима производње, давања услуга, консалтинга, изградње и пројектовања биотехничких система, као и у предузећима која се баве информационим технологијама из области пољопривреде.

Садржај стручне праксе:

Предвиђено је да се стручна пракса одвија на огледном добру Факултета, неком предузећу, установи или организацији. У оквиру извођења стручне праксе студент треба да се упозна са организационом структуром газдинства и технолошким процесима који се на њему организују. Студент ће бити укључен у непосредне активности у извођењу техничко-технолошких процеса, као и у делу организационо-производних активности.

Број часова: 90

Методе извођења:

Стручна пракса се реализује по програму стручне пракса у пољопривредним и сродним предузећима, и то директним ангажовањем студента, уз одговарајући стручни надзор. У току обављања праксе студент води дневник у који уписује дневне активности као и детаљан опис послова на којима је био ангажован.

Оцена знања

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА

***Наставник или наставници задужени за организацију стручне праксе: Ољача И. Снежана, Ковачевић Ђ. Душан, Богдановић Т. Владан, Продановић А. Славен, Дајић-Стевановић П. Зора, Јелачић Ђ. Славица, Фотирић-Акшић М. Милица, Ранковић-Васић З. Зорица, Савић Ж. Јасна, Вучетић Б. Анђа, Булајић Р. Александра, Ољача В. Мићо, Средојевоћ Ј. Зорица, Младеновић А. Мића, Недић М. Небојша, Вучковић М. Саво, Стојановић Д. Бојан, Зарић Д. Владе, Долијановић К. Жељко, Момировић М. Небојша, Дубравка М. Савић, Христов В. Славча, Релић Р. Рената**

*за извођење задужен ментор

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 3



Услов:

Циљ предмета:

Предмет треба да омогући студенту стицање и развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије. Упознавање студента са функционисањем и организацијом органске пољопривредне производње на пољопривредним газдинствима различите величине и врсте производње. Упознавање студената са организовањем органске: ратарске, повртарске, воћарске, виноградарске и сточарске производње, поступцима сертификације и контроле, профитабилности и економске оправданости ове производње

Исход предмета:

Студент треба да стекне продубљена практична знања из органске производње, модификованих технологија органске производње у односу на конвенционалну, организације производње у складу са стандардима и захтевима система сертификације, препознавања поступака у процесу органске производње који подлежу контроли и сертификацији. Студент треба да поседује вештине које га оспособљавају за успешно вођење производног процеса из области органског ратарства, повртарства, воћарства, виноградарства и сточарства, као и заштите и унапређења природних ресурса и животне средине у пољопривреди.

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Садржај предмета:

Посматрање и праћење различитих поступака и агротехничких мера у органској производњи. Постављање и вођење огледа у систему органске производње. Посете органским фармама, документовање процеса органске производње. Праћење производа уназад, промет и руковање органским биљним и анималним производима. Посете одговарајућим научноистраживачким установама, иновационим центрима, привредним предузећима и јавним установама, које се баве делатностима везаним за област студијског програма.



Број часова активне наставе 90

Методe извођења наставе:

Практична настава у комбинацији са интерактивном наставом се изводи на терену. Приликом извођења теренске наставе студенти воде дневник стручне праксе, који садржи елементе производног процеса којем присуствују. Успешно праћење наставе оцењује се прегледом дневника практичне обуке. Израда семинарског рада на изабрану тему везану за област у којој се ради дипломски рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)



Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
семинарски рад			
оцена дневника стручне праксе			
тестови			
колоквијум			

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Ратарство и повртарство
Назив предмета: МАСТЕР РАД
Број ЕСПБ: 14
Услов: Положени испити из студијског програма мастер академских студија
<p>Циљеви завршног рада: Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из релевантних области ратарско-повртарске производње и да се радећи на једном конкретном, било практичном или теоријском проблему, суочи са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани инжењери. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.</p>
<p>Очекивани исходи: Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора мастер рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.</p>
<p>Општи садржаји: Мастер рад представља рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области пољопривреде. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Поставка хипотезе, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак и списак коришћене литературе Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.</p>
<p>Методе извођења: У току израде рада студент у оквиру студијског истраживачког рада у договору са ментором мастер рада изводи теоријски рад или и експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, коришћењем рачунарске технологије врши систематизацију података и тумачи добијене резултате.</p>
Оцена (максимални број поена 100)

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Хортикултура
Назив предмета: МАСТЕР РАД
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 14
Услов: положени сви испити предвиђени планом студијског програма
<p>Циљ предмета: Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из релевантних области и да се радећи на једном конкретном, било практичном или теоријском проблему, суочи са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани инжењери -мастер пољопривреде. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.</p>
<p>Очекивани исходи: Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора завршног рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.</p>

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Општи садржаји:

Завршни рад представља рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области пољопривреде. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.

Методе извођења:

У току израде рада студент у оквиру студијског истраживачког рада у договору са ментором завршног рада изводи теоријски рад или и експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, коришћењем рачунарске технологије врши систематизацију података и тумачи добијене резултате.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
Прикупљање и обрада литературе	10	Излагање кандидата	30
Стручно-истраживачки рад	20	Одговори на питања комисије	20
Писање рада	20		

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Управљање земљиштем и водама

Назив предмета: МАСТЕР РАД

Број ЕСПБ: 14

Услов: Положени испити из студијског програма мастер академских студија

Циљеви завршног рада:

Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из релевантних области и да се радећи на једном конкретном, било практичном или теоријском проблему, суочи са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани инжењери -мастер пољопривреде. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Очекивани исходи:

Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора завршног рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.

Општи садржаји:

Завршни рад представља рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области пољопривреде. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.

Методе извођења:

У току израде рада студент у оквиру студијског истраживачког рада у договору са ментором завршног рада изводи теоријски рад или и експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, коришћењем рачунарске технологије врши систематизацију података и тумачи добијене резултате.

Оцена (максимални број поена 100)

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Зоотехника

Назив предмета: Мастер рад



Статус предмета:

Број ЕСПБ: 14

Услов: Положени испити из студијског програма мастер академских студија

Циљ предмета

Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из релевантних области и да се радећи на једном конкретном и практичном или теоријском проблему, суочи

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани инжењери -мастер пољопривреде. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Исход предмета

Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора завршног рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.

Садржај предмета

Завршни рад представља практичан рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области пољопривреде. Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.

Методе извођења наставе

У току израде рада студент у оквиру студијског истраживачког рада у договору са ментором завршног рада изводи теоријски рад или и експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, коришћењем рачунарске технологије врши систематизацију података и тумачи добијене резултате.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Биотехнички и информациони инжењеринг

Назив предмета: МАСТЕР РАД

Број ЕСПБ: 14

Услов: Положени испити из студијског програма мастер академских студија и обављена Стручна пракса

Циљеви завршног рада:

Кроз израду завршног рада студент треба да стекне могућност обједињавања до тада стечених знања из области биотехничког и информационог инжењерства и да се радећи на једном конкретном, било практичном или теоријском проблему, суочи са задацима са каквим се свакодневно сусрећу дипломирани инжењери -мастер пољопривреде. На тај начин ће бити у прилици да примењује научне методе, развија технике коришћења литературе, савлада одговарајуће рачунарске алате и на крају буде у стању да добијене резултате систематизује, и на један репрезентативан начин прикаже у писаној и усменој форми, што указује на овладавање специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Очекивани исходи:

Способност рада на теоријском или практичном проблему уз употребу научних метода и поступака уз помоћ ментора завршног (мастер) рада. Способност примене знање у решавању проблема у новом или непознатом окружењу у ширим или мултидисциплинарним областима унутар поља техничко-технолошких наука. Способност да интегришу знање, решавају сложене проблеме и да расуђују на основу доступних информација.

Општи садржаји:

Завршни рад представља рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у области биотехничког и информационог инжењерства. Након обављеног истраживачког рада, студент припрема завршни (мастер) рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Материјал и методе истраживања, Резултати и дискусија, Закључак, Литература. Након завршеног рада студент приступа јавној одбрани рада у којој на јасан и концизан начин излаже најважније резултате рада.



Методе извођења:

У току израде рада студент у оквиру Студијског истраживачког рада у договору са ментором мастер рада изводи теоријски рад и/или експериментални рад, а затим применом одговарајућих метода и поступака, коришћењем рачунарске технологије врши систематизацију података и тумачи добијене резултате.

Оцена (максимални број поена 100)

Студијски програм: Пољопривреда, модул: Органска пољопривреда

Назив предмета: МАСТЕР РАД

	Универзитет у Београду Пољопривредни факултет		
	АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА		
	МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ	ПОЉОПРИВРЕДА	

Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 14
Услов: положени сви испити предвиђени планом студијског програма
<p>Циљ предмета: Основни циљ мастер рада је да омогући студенту стицање способности да обави самостално истраживање појаве, проблема, неког аспекта производње у органској пољопривреди, примени адекватне методске поступке анализе случаја, примени одговарајућу литературу и формулише закључке са препорукама. Такође, треба да припреми студента за писање рада, за презентацију и јавну одбрану.</p>
<p>Исход предмета: На крају завршног рада студент треба да покаже познавање: анализе и синтезе у оквиру теме рада; овладавања експерименталним методама, поступцима и процесима истраживања у области теме рада; усмене и писмене комуникације са наставником ментором, другим наставницима и колегама из уже струке; употребе информационо-комуникационих технологија у овладавању знањима одговарајућег подручја; усмене презентације добијених резултата. Након одбране завршног рада студент стиче право да буде промовисан у звање Мастер инжењер органске пољопривреде.</p>
<p>Општи садржаји: Дипломски рад предствља истраживачки рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у датој области органске пољопривреде. Након обављеног истраживања студент припрема рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Преглед литературе, Методе истраживања, Резултати и дискусија, Закључак, Литература.</p>
<p>Методе извођења: У складу са темом рада користеће се експерименталне методе у областима које су обухваћене студијским програмом, праћења стручне и научне литературе, прикупљање и обраде података, усмене и писмене презентације рада, као и менторски рад са кандидатом.</p>
Оцена знања (максимални број поена 100)