

СТУДИСКА ПРОГРАМА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА

ПРВ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Хемија	3+2+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска Доц.д-р ЛенчеВелкоскаМарковска Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска
2.	Процесна техника	3+2+2	6	Проф. д-р Иле Цанев
3.	Микробиологија	3+2+2	6	Проф. д-р Олга Најденовска
- изборни предмети (студентот покрај предметот Спорт и здравје (6) избира уште два предмета (4,5) од листата на ФЗНХ за 1 семестар)				
4.			6	
5.			6	
6.	Спорт и здравје (факултативен)	0+2	-	Факултет за физичка култура, спорт и здравје
Вкупно			30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 1 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Развој на хумани ресурси	3+2+2	6	Проф. д-р Драги Димитриевски
Статистика	3+2+2	6	Проф. д-р Драган Ѓошевски Доц. д-р Ана Симоновска
Агрометеорологија со агроклиматологија	3+2+2	6	Проф. д-р Сребра Илиќ Попова
Педологија	3+2+2	6	Проф. д-р Татјана Миткова Доц. д-р Миле Маркоски

ВТОР СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Ботаника	3+2+2	6	Проф. д-р Силвана Манасиевска Симиќ Проф. д-р Елизабета Мискоска Милевска
2.	Генетика	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Ивановска Проф. д-р Мирјана Јанкуловска
3.	Основи на сточарско производство	3+2+2	6	Проф. д-р Сретен Андонов
-изборни предмети (студентот избира два предмета од листата на ФЗНХ за 2 семестар)				
4.			6	
5.			6	
Практична настава				
-	Практична настава	0+2		
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 2 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Екологија	3+2+2	6	Проф. д-р Елизабета Ангелова
Зоологија	3+2+2	6	Проф. д-р Катерина Беличовска
Основи на економија	3+2+2	6	Доц. д-р Емељ Туна
Анатомија и физиологија на домашни животни	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков

ТРЕТ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Аналитичка хемија	3+2+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска Доц.д-р ЛенчеВелкоскаМарковска Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска
2.	Биохемија	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Поповски
3.	Квалитет на почви и води	3+2+2	6	Проф. д-р Татјана Миткова Проф. д-р Ордан Чукалиев Проф. д-р Вјекослав Танасковиќ
-изборен предмет (се избира еден предмет од листата на ФЗНХ за 3 семестар)				
4.			6	
-изборен предмет (се избира еден предмет од широката листа на УКИМ)				
5.			2	
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 3 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Технологија на говедарско производство	3+2+2	6	Проф. д-р Ѓоко Буневски
Физиологија на растенија	3+2+2	6	Проф. д-р Силвана Манасиевска Симиќ

ЧЕТВРТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Квалитет и безбедност на храна за животни	3+2+2	6	Проф. д-р Среќко Георгиевски
2.	Принципи за квалитет и безбедност на храна	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта
3.	Самоникнати хранливи и отровни растенија	3+2+2	6	Проф. д-р Елизабета Мискоска Милевска
-изборен предмет (се избира еден предмет од листата на ФЗНХ за 4 семестар)				
4.			6	
-изборен предмет (се избира еден предмет од широката листа на УКИМ)				
5.			6	
Практична настава				
-	Практична настава	0+2		
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 4 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Технологии на производство на свињи	3+2+2	6	Проф. д-р Владо Вуковиќ
Управување со квалитет	3+2+2	6	Проф. д-р Миле Пешевски
Основи на растително производство	3+2+2	6	Проф. д-р Звонко Пацаноски

ПЕТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	ГМО	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Поповски
2.	Познавање на овошје и зеленчук	3+2+2	6	Проф. д-р Бојан Поповски Доц. д-р Звезда Богевска
3.	Технологија на млеко и млечни преработки	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта
-изборен предмет (се избира еден предмет од листата на ФЗНХ за 5 семестар)				
4.			6	
-изборен предмет (се избира еден предмет од широката листа на УКИМ)				
5.			6	
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 5 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Технологија на овчарско и козарско производство	3+2+2	6	Проф. д-р Кочо Порчу
Познавање на грозјето	3+2+2	6	Проф. д-р Крум Бошков
Специјално поледелство	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Димов

ШЕСТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Преработка на овошје и зеленчук	3+2+2	6	Проф. д-р Љубица Каракашова
2.	Преработка на поледелски производи	3+2+2	6	Проф. д-р Дане Бошев Проф. д-р Зоран Димов
3.	Технологија на месо и преработки од месо	3+2+2	6	Проф. д-р Златко Пејковски
-изборен предмет (се избира еден предмет од листата на ФЗНХ за 6 семестар)				
4.			6	
-изборен предмет (се избира еден предмет од широката листа на УКИМ)				
5.			6	
Практична настава				
-	Практична настава	0+2		
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 6 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Фитопатологија со фитофармација	3+2+2	6	Проф. д-р Раде Русевски Проф. д-р Билјана Кузмановска
Пчеларство со пчелни производи	3+2+2	6	Проф. д-р Христула Кипријановска Доц. д-р Александар Узунов
Ентомологија со интегрална заштита	3+2+2	6	Проф. д-р Станислава Лазаревска

СЕДМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Биолошки опасности во храна	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев
2.	Фитофармација	3+2+2	6	Проф. д-р Станислава Лазаревска Проф. д-р Раде Русевски Проф. д-р Билјана Кузмановска Проф. д-р Звонко Пацаноски
3.	Технологија на вино	3+2+2	6	Проф. д-р Михаил Петков

-изборни предмети (студентот избира два предмета од листата на ФЗНХ за 7 семестар)				
4.			6	
5.			6	
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 7 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Технологија на живинарско производство	3+2+2	6	Проф. д-р Драгослав Коцевски
Однесување на потрошувачи	3+2+2	6	Проф. д-р Ненад Георгиев Доц. д-р Марина Нацка
Производство на пиво и слад	3+2+2	6	Проф. д-р Дане Бошев

ОСМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Технологија на алкохолни и безалкохолни пијалаци	3+2+2	6	Проф. д-р Љубица Каракашова Проф. д-р Крум Бошков
2.	Хемиски опасности на храна	3+2+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска
3.	Хигиена и санитација во производството на храна	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков
-изборни предмети (студентот избира два предмета од листата на ФЗНХ за 8 семестар)				
4.			6	
5.			6	
Практична настава				
-	Практична настава	0+2		
Дипломска работа				
-	Дипломска работа	0+3	5	
	Вкупно		35	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 8 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Лековити и ароматични растенија	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Димов
Здравствена заштита на животни	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков
Трошоци и калкулации	3+2+2	6	Проф. д-р Александра Мартиновска Стојческа Доц. д-р Ивана Јанеска Стаменковска
Маркетинг на земјоделски производи	3+2+2	6	Проф. д-р Ненад Георгиев Доц. д-р Марина Нацка

СТРУЧЕН ОДНОСНО НАУЧЕН НАЗИВ СО КОЈ СЕ СТЕКНУВА СТУДЕНТОТ ПО ЗАВРШУВАЊЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Стручниот, односно научниот назив со кој се стекнуваат студентите по завршување на оваа студиска програма е дипломиран земјоделски инженер, студиска програма Квалитет и безбедност на храна.

СТУДИСКА ПРОГРАМА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ НА ХРАНА

- ПРИЛОГ 3 -

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Хемија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска Доц. д-р Ленче Велкоска-Марковска Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од неорганска и органска хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување теоретски знаења од општа, неорганска и органска хемија. Стекнување основни практични вештини за работа во лабораторија при изведување на реакции од квалитативна и квантитативна хемиска анализа, подготовка, разредување и мешање на раствори.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед (хемија-природна наука), материја и енергија, својства на супстанците, структура на атомот (атомското јадро и електронската обвивка), електронска структура, квантно-механички модел на атомот, периоден систем на елементи, релативна атомска и молекулска маса, класификација на елементите во периодниот систем, општи карактеристики на елементите по групи, водород и вода, елементи од I, II, XIV, XV, XVI и XVII, група на периодниот систем, биогени елементи, валентност, структура на молекули, хемиски врски, основни типови на неоргански соединенија (оксиди, хидроксиди, киселини и соли), хемиска термодинамика, хемиска кинетика, хемиска рамнотежа, раствори, квантитативен состав на раствори, раствори на електролити, рамнотежи во раствори на електролити, теории за киселини и бази, водороден показател, хидролиза, пуфери, индикатори, оксидо-редукциони и електрохемиски процеси, електролиза. Вовед во органска хемија, формули за претставување на органските соединенија, изомерија, хибридизација, класификација на органските соединенија, заситени и незаситени јаглеводороди (алкани, алкени, диени, алкини), циклични и ароматични јаглеводороди, халогени деривати на јаглеводородите, хидроксилни деривати на јаглеводородите, алкохоли, феноли, карбонилни соединенија, алдехиди, кетони, карбоксилни киселини, деривати на карбоксилни киселини (естери, анхидриди, амиди и ацил халогениди), масти и масла, јаглехидрати, азотни органски соединенија, хетероциклични органски соединенија. Практична настава: номенклатура на неорганските соединенија, оксидациони броеви, квалитативна анализа (катјони од I група и анјони), квантитативна анализа, волуметриски методи (неутрализација и оксидо-редукција), стехиометриски задачи (количество супстанца, удели и густина), стехиометриски задачи за квантитативен состав на раствори (количинска и масена концентрација), разредување и мешање на раствори, номенклатура на органски соединенија, квалитативна хемиска анализа на органски соединенија (алкохоли, феноли, кетони и алдехиди), квалитативна хемиска анализа на органски киселини (млечна, винска, лимонска и салицилна).			
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања подржани со компјутерски и видео презентации со активно учество на студентите, преку дискусии, консултации, одбрана на проектни задачи. Вежбите по предметот ќе се изведуваат индивидуално во лабораторија со што студентот ќе стекне практични вештини за правење на хемиска анализа. Ќе се практикуваат дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		40 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови
	17.3	Активност и учество		бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)	

		од 71 бода до 80 бода 8 (осум) (C) од 81 бода до 90 бода 9 (девет) (B) од 91 бод до 100 бода 10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска и Доц. д-р Лила Водеб	хемија скрипта за студентите од Факултетот за земјоделски науки и храна	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2011
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	О. Бауер	Општа и неорганска хемија	Земјоделски факултет- Скопје	1999
	2.	О. Бауер	Органска хемија	Земјоделски факултет- Скопје	2001
	3.				
	4.				
	5.				
6.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Процесна техника	
2.	Код		
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	

5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Иле Цанев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: Механизација, Овоштарство, Лозарство, Физика, Градинарство итн...			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за основните карактеристики на различните линии на машини за преработка на земјоделски производи, правилна нивна експлоатација, искористување, регулација, сервис и одржување.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Линија на машини за преработка на грозје, линија на машини за преработка на овошје и зеленчук, Машини и опрема за манипулација, машини и опрема за доработка на пчелни производи, внатрешен и надворешен транспорт, линија на машини за преработка на тутун, сушари, климатизација и вентилација, линија на машини за манипулирање на земјоделски производи, машини за калибрирање, сортитање, пакување и амбалажирање. Енергетски биланс, ладилна опрема, (Линија на машини во кланична индустрија) и друго				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10	
	17.3	Активност и учество		10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7	(D) (седум)

		од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање		

	на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Доц.д-р Иле Цанев	Процесна техника – интерна скрипта	ФЗНХ	
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Микробиологија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Олга Најденовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршено средно образование			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознаат со проблеми поврзани со улогата на микроорганизмите во земјоделското производство и храната.				
11.	Содржина на предметната програма: I морфологија на микроорганизмите II физиологија на микроорганизмите III екологија на микроорганизмите IV систематика на микроорганизмите V раширеноста на микроорганизмите во природата				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови
	17.3	Активност и учество		10	бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет)	(F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Посета на теоретска настава 100% Посета на вежби 100%			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ј. Зибероски	Микробиологија	Билбил	2009
		2.				
		3.				
		22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.					
	2.					
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на хумани ресурси			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Драги Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	-			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - Стекнување знаење за значењето на хуманите ресурси во органиацијата и неговот континуиран развој. - Идентификација на потребата од хуманите ресурси, начините на привлекување на хумани ресурси во организацијата, развојот на хуманите ресурси и оценувањето на нивната извршност. - Стекнување основни вештини за составување и оценување на пријави за работа.				
11.	Содржина на предметната програма: - Вовед во хумани ресурси. Поим. Значење на развојот на хуманите ресурси на национално ниво. Промени во структурата на хуманите ресурси. Хуманите ресурси во земјоделството. - Планирање на хуманите ресурси. Прогнозирање на хуманите ресурси. проценка на внатрешната работна сила. Планирање на замена на кадарот. - Кадровско екипирање на организацијата. Вработување на хумани ресурси. Анализа на работата. - Аплицирање за работа. Пријави за работа. Кратка биографија - CV. Препораки. Сортирање на пријавите. Интернационални варијанти. - Селекција на хумани ресурси. Поим. Цели на селективниот процес. Кандидати и избор. - Селективни методи. Валидност и доверливост на селективните методи. Селективни интервјуа. Напредни селективни методи: психометриски тестови, работни примероци, центри за проценка. - Развој на хуманите ресурси во организациите. Идентификација на развојните потреби. Методи за развој на хуманите ресурси. Управување и развој на таленти. - Мотивација. Поим и видови на мотивација. Теории на мотивација. Мотивациони поттикнувања - Процеси на учење. Теории за учењето. Дефиниција за учење. Разбирање на процесот на учење. Карактеристики на возрасни ученици. Мотивација за учење. Стратегии и стилови за учење. Транфер на знаење. Учење базирано на работа. Учење за личен и професионален развој. - Изградба на ефикасни тимови. Дефиниција на тим. Значење и придонес на тимовите. Местото на тимовите во развојот на хуманите ресурси. Градење на ефикасни способности на групата.				
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, изучување на практични случаи,. Практичната работа се реализира со дискусии, студии на случај, изработка на индивидуални семинарски работи и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.		15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови

	Форми на наставните активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				

	17.1	Тестови		80	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
	17.3	Активност и учество		10	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет)	(F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)
			од 91 бод до 100 бода	10	(десет)	(A)
			Изработена семинарска работа			
			Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Матис Р.Л., Џ.Х.Џексон	Управување со човечки ресурси	Магор, Скопје	2010
		2.	Димитриевски Д., А. Котевска	Развој на хумани ресурси	ФЗНХ, Скопје, интерна скрипта	2010

		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Статистика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Драган Ѓошевски Доц. д-р Ана Симоновска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од МАТЕМАТИКА			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел да ги воведо студентите во статистички анализи и обработка на податоците.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во статистика, Етапи на статистичко проучување, Статистички серии, Табеларно и графичко прикажување на податоци, Средни вредности, Мерки на варијација, Дистрибуција на фреквенции, Основи на веројатност, Комбинаторика, Статистичко оценување, Тестирање на статистичка значајност, Анализа на варијанса, Релативни броеви, Трендови, Корелација и регресија				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			бодови 30
	17.3	Активност и учество		10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7	(D) (седум)
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	РЕДОВНО СЛЕДЕЊЕ НА НАСТАВА			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на	Анонимна анкета на студентите			

	квалитетот на наставата				
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач

		1.	ДРАГАН ЋОШЕВСКИ	СТАТИСТИКА ПРАКТИКУМ		2005
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	СЛАВЕ РИСТЕСКИ	Статистика за бизнис и економија	ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ	1999
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Агрометеорологија со агроклиматологија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Сребра Илиќ Попова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Потребни се општи предзнаења од биологија, географија, физика. Пристап до интернет и до стручно-научни списанија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за појавите кои се случуваат на земјината површина и во горните слоеви од атмосферата. Проучување на комплексното влијание на метеоролошките и климатските услови врз живиот свет и врз земјоделското производство. Изработка на програми на интеракција помеѓу времето и земјоделските култури, домашните животни, растителните болести, и корисните и штетните инсекти во екосферата.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, Појава и развој на метеорологијата, климатологијата и агроклиматологијата. 2. Предмет, задачи и методи на истражување на климатологијата и агроклиматологијата. 3. Светска метеоролошка организација. 4. Време и Клима. Метеоролошки елементи и појави. Климатски елементи, фактори и модификатори. Меѓународни метеоролошки ознаки. 5. Атмосфера. 6. Влијание на факторите на надворешната средина врз растителните организми. 7. Извори на топлина на земјината површина и за атмосферата. Сончево зрачење. 8.Топлина и Температура. Загревање и ладење на земјината површина и на атмосферата. Атмосферско невреме. 9. Значење на сончевото зрачење и температурата за живиот свет. 10.Испарување и влажност на воздухот. Кондензација и сублимација на водената пара во атмосферата. 11. Магла. Облаци. 12. Врнежи. Влијание на врнежите врз живиот свет. 13. Воздушен притисок. Воздушни струења во атмосферата. Дејство на ветерот. 14. Неповолни временски појави кои влијаат врз растот и развојот на растенијата. 15. Агроклиматски информации за потребите на земјоделството. Климатски карактеристики на земјоделските подрачја во Република Македонија. 16. Агроклиматски и фенолошки билтен.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, консултации и континуирана подготовка и презентација на однапред дадени методски единици, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, консултации, индивидуална климатска и графичка анализа на метеоролошки и климатски податоци.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30	часови

16.	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	15	часови
			16.2	Самостојни задачи	15	часови
			16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			50	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			20	бодови
	17.3	Активност и учество			30	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода		7	(D) (седум)
			од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Сребра Илиќ Попова	Агromетeорoлoгија co климaтoлoгија		2001
		2.	Сребра Илиќ Попова	Пpактикум пo aгpoклимaтoлoгија		2003
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	

		1.	Зиков М	Меторологија и климатологија со климатски промени		2005
		2.	Penzar I, Penzar Branka	Agroklimatologija		2000
		3.	Rumul Mirjana	Metorologija		2005
		4.	Seemann J., Chirkov Y.I., Lomas J., Primalut B.	Agrometeorology		1979

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Педологија			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Прва година / I семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Татјана Миткова Доц. д-р Миле Маркоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот					
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за почвите, нивното образување, состав и својства, процесите што се одвиваат во нив, како и за нивното значење за земјоделското производство.					
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција и некои основни карактеристики на почвата. Создавање на минералниот и органскиот дел на почвата и нејзиниот состав. Својства на почвата. Вода во почвата, почвен воздух , топлина на почвата и плодност на почвата. Генеза, еволуција и морфологија на почвата. Почвени типови во Република Македонија значајни за земјоделското производство.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат лабораториски и теренски.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	Часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	Часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	Часови	
		16.2	Самостојни задачи	15	Часови	

		16.3	Домашно учење	45	Часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		Бодови 10	
	17.3	Активност и учество		10	Бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на		Анонимна анкета на студентите		

	наставата					
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Филиповски Ѓ	Педологија	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1993
		2.	Митрикески Ј., Митрикова Татјана	Практикум по педологија	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје, второ издание	2006
		3.	Edward J. Plaster	Soil Science and Management	University of Cambridge, 5 th Edition	2009
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Chief Malcome E S imnek	Handbook of Soil Science	University of Kentaky	2000

		2.	Miodrag Zivković, lić Aleksandar Gjorgje	Pedologija, prva knjiga (geneza, sastav i osobine zemljišta.	Poljoprivredni fakultet, Beograd	2003
		3.	Vladimir Hadzić, Mi ivoj Belić, Ljiljana Nešić	Praktikum iz pedologije	Poljoprivredni fakultet, Novi Sad	2004
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Ботаника			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Силвана Манасиевска-Симиќ Проф. д-р Елизабета Мискоска-Милевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од предметот биологија за средно образование			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку наставната програма на предметот ботаника студентите ќе се запознаат со цитолошките, анатомските и морфолошките карактеристики на растенијата што претставува фундаментална основа за апликација на тие сознанија во повеќе дисциплини во областа на земјоделството. Систематиката на растенијата дава можности студентите да се запознаат со систематските категории кои опфаќаат културни, крмни, плевелни, штетни и отровни растенија. Всушност, преку предметот ботаника студентите се запознаваат со оние особености на растенијата коишто понатаму се продлабочуваат и прошируваат во предметите од погорните студиски години. Предметот ботаника ја претставува теоретската основа врз која понатаму треба да се темели практичната работа на идниот земјоделски инженер.Предметот ботаника овозможува стекнување основни вештини за микроскопирање, изработка на микроскопски препарати, како и детерминација на растенијата, за што праксата покажува дека е навистина потребно за правилно формирање на идниот земјоделски инженер. Стекнатите теоретски и практични знаења по предметот ботаника им овозможуваат на идните земјоделски инженери правилен избор на материјал за работа како и соодветен методолошки пристап во работата.				

11.	Содржина на предметната програма: Поделба на ботаниката; Растителна клетка; Хемиско состав на протопластот; Основен матрикс; Органели; Јадро; Хромозоми; Митоза; Мејоза; Ергастични материји; Вакуола (клеточен сок); Клеточен сид; Меристемски ткива; Кожни ткива; Паренхимски ткива; Механички ткива; Спроводни ткива; Спроводни снопиња; Ткива за лачење; Морфологија, примарна и секундарна градба на корен; Метаморфози на корен; Ризосфера; Изданок; Пупка; Разгранување; Примарна градба на стебло кај Monocotyledonae и Dicotyledonae; Секундарна градба на стебло кај Dicotyledonae; Морфологија на лист; Анатомска градба на лист; Агол на дивергенција; Метаморфози на лист; Размножување (вегетативно); Полово размножување кај скриеносемениците; Цвет, делови на цветот и нивна градба; Микроспорогенеза; Макроспорогенеза; Цветање; Соцветија; Опрашување; Пренесување на полен; Двојно опрашување; Семе; Апомиксис; Класификација на семе; Плод; Систематика на плодови; Разнесување на плодови и семиња; Систематиката како ботаничка дисциплина; Систематски (таксономски) категории; Карактеристики на скриеносемените растенија (Monocotyledonae и Dicotyledonae); Фамилии: Ranunculaceae, Papaveraceae, Fumariaceae, Urticaceae, Caryophyllaceae, Amarantaceae, Chenopodiaceae, Polygonaceae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Primulaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, Rosaceae, Fabaceae, Geraniaceae, Apiaceae, Convolvulaceae, Cuscutaceae, Boraginaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Asteraceae, Liliaceae, Alliaceae и Poaceae.			
12.	Методи на учење: Предавањата ќе се реализираат со компјутерски презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Вежбите ќе бидат лабораториски. Ќе се практикува кратка презентација на теоретскиот дел поврзан со практичната работа. Индивидуална изработка на микроскопски препарати и нивно заедничко набљудување и дискутирање. Заедничко детерминирање на растенија и изведување на теренска настава при што им се овозможува на студентите организирано собирање на раститенија потребни за изработка на хербар.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови

	наставните активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30 + 30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10	бодови
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовност на вежби и предавање на хербар	

20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Р. Групче	БОТАНИКА	НИО"Студентски збор", Скопје	1994
		2.	Р. Групче, Е. Лозинска	Практикум по ботаника-анатомија на растенијата,	Универзитет "Кирил и Методиј", Скопје	1983
		3.	Лефтерија Станковиќ, Силвана Манасиевска Симиќ, Елизабета Мискоска - Милевска	Скрипта за лабораториски вежби по ботаника наменета за студентите на Факултетот за земјоделски науки и храна, Скопје		2010
		4.	Елизабета Мискоска - Милевска	Ботаника (интерна скрипта за предавања наменета за студентите на Факултетот за земјоделски науки и храна, Скопје		2011
	5.	Ангелов И., Станковиќ Л., Манасиевска-Симиќ С., Мискоска Милевска Е.	Практикум по ботаника. ФЗНХ, Скопје,		2016	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Генетика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Ивановска Проф. д-р Мирјана Јанкуловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Познавања од ботаника, хемија и биохемија			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот ги воведува студентите во основните законитости при наследувањето на својствата и променливоста на организмите			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Поделба на генетиката. Структура, функција и организација на хромозоми. Делба на клетка, Мејоза. Поим за геном. Структура и функција на ДНК и РНК. Организација на ДНК во хромозомите. Репликација на ДНК. Генетски код. Видови РНК и нивна улога. Транскрипција на иРНК. Синтеза на протеини. Генетска регулација на синтеза на протеини. Генетски модификации и трансформации. Поим за генетско инженерство. Молекуларни маркери. Оплодување кај растенијата и животните. Размножување без оплодување: партеногенезис и партенокарпија. Репродукција на бактерии, бактериофаги и габи. Наследување на својствата по Мендел. Интеракција на гени. Мултипли алели. Квантитативно наследување. Врзани гени. Кросинговер. Детерминација на полот. Полово врзани својства. Екстрануклеарно наследување. Меѓувидова и меѓуродова хибридизација. Трансплантација. Инбридинг и хетерозис. Промени во бројот на хромозомите. Промени во структурата на хромозомите. Мутации.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски презентации и со користење слајдови, интерактивни предавања, вежби, работа во тимови, студија на случај, гостин на предавања, самостојна изработка, одбрана на проектна задача, учење со помош на компјутер (разговор, форуми, дискусии групи, консултации)			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	50	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 40
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	
22.	Литература			

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стојковски Ц., Ивановска С.	Генетика	Стојковски Ц., Ивановска С., Скопје	2002
		2.	Соња Ивановска, Љупчо Јанкулоски, Мирјана Јанкуловска	Интерна скрипта за вежби - Работна тетратка по генетика		2009
		3.	Antony J.F. Griffiths, Susan R. Wessler, Richard C. Lewontin, Sean B. Carroll	Introduction to Genetic Analysis	W.H. Freeman	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Соња Ивановска, Љупчо Јанкулоски, Мирјана Јанкуловска	Збирка задачи по генетика	График мак принт	2011
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на сточарско производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Сретен Андонов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: фундаменталните агрономски дисциплини. пристап до интернет и до стручно-научни списанија			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е фокусирана на развивање на знаења за биолошките особини на домашните животни кои се основа за натамошно продлабочување во изучувањето на технологиите на одгледување за поедините видови, и специфичностите на соодветното производство, како и интегрален дел од сточарството.			
11.	Содржина на предметната програма: Увод. Место, значење и улога на сточарството во земјоделското производство. Питомо, стопанско и домашно животно. Потекло на домашните животни, место и време и причини за доместикација. Дефиниција на поимот раса. Поделба на расите. Биолошки особини на расата. Влијание на надворешните фактори врз домашните животни (исхрана, почва). Влијание на надворешните фактори врз домашните животни (клима и човекот). Конституција и основни конституциски типови, Конституциски грешки, конституција и здравје, Темперамент, Кондиција на домашните животни. Екстериер значење и улога, проценка на екстериерот Зоотехнички мрки и евиденција во сточарството. Основи на говедарство. Основи на овчарство. Основи на козарство. Основи на свињарство. Основи на живинарство.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)

		од 71 бода до 80 8 (осум) (C) бода			
		од 81 бода до 90 9 (девет) (B) бода			
		од 91 бода до 100 10 (десет) (A) бода			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Николиќ , Симовиќ,.	Опште сточарство	Научна книга-Белград	1991
	2.	Караџиновиќ, М., Чобиќ, Т., Ќинкулов, М.	Опште сточарство	Универзитет Нови Сад.	2000
	3.	Андонов	Компендиум од предавања	ФЗНХ	2007
	4.				
	5.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
6.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Екологија			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година/семестар		Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Елизабета Ангелова			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од природните науки			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел студентите да стекнат знаења, вештини и способности кои им се потребни за набљудување, анализа и интерпретација на фактите поврзани со екологијата на растенијата и животните еколошките системи и законитостите на биосферата и животната средина.					
11.	Содржина на предметната програма: Поим и значење на екологијата. Историски развој на екологијата како наука. Екологијата денес. Аутокологија и основни животни процеси и еколошки фактори. Абиотички фактори, Еколошка валенција и еколошка ниша. Биотички фактори. Комензализам. Симбиоза и видови симбионтски односи. Компетиција. Предаторство. Демекологија и Синекологија. Карактеристики на популацијата: густина на популацијата, фактори кои влијаат на густината на популацијата. Животни циклуси и степен на преживување интерспециски и интраспециски односи. Концепт на еколошките системи. Распоред и основни карактеристики на макроекосистемите. Екосфера. Дефиниција за екосфера. Биосфера. Техносфера. Екосистем. Животни области и биоми. Односи и типови на исхрана. Синџири на исхрана. Примарни продуценти. Секундарни продуценти. Биолошка продукција и продуктивност на екосистемите. Кружење на биогените елементи во биосферата. Биоаккумуляција. Еколошка магнификација. Структура на заедниците. Промена на заедниците – Сукцесии. Копнени еколошки системи: тундра и поларни подрачја, пустињи и полупустињи, бореални шуми, умерен и тропски појас, медитерански подрачја, планински подрачја и подземни подрачја. Еколошки системи на копнените води: лентички еколошки системи (езера) и лотички еколошки системи (реки). Природни ресурси. Енергија. Видови енергија. Енергетски ресурси. Обновливи и трајни ресурси. Необновливи ресурси. Биодиверзитет. Дефиниција и значење на биодиверзитетот. Видови биоресурси. Биотехнологија. Категории на биодиверзитет. Екосистемски диверзитет. Причини за загрозување на диверзитетот. Деградација на животната средина. Причини за деградацијата на животната средина. Природни процеси и појави како причини за пореметување на животната средина. Техничко технолошкиот развој како причина за деградација на животната средина. Влијание на човекот врз еколошките системи. Принципи на одржлив развој и Агенда 21.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.		15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови	

	Форми на наставните активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови

		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		90	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 5		
	17.3	Активност и учество		5	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)	
од 51 бода до 60 бода			6	(шест) (E)		
од 61 бода до 70 бода			7	(седум) (D)		
од 71 бода до 80 бода			8	(осум) (C)		
од 81 бода до 90 бода			9	(девет) (B)		
од 91 бода до 100 бода			10	(десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовност на предавања и вежби и положени тестови				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
22.1		Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Elizabeta Angelova	Ekologija (avtorizirana skripta)		
		2.	Smith R.L., Smith T.M.,	Elements of Ecology.	Benjamin/Cummings Science Publishing.	2000
		3.	Krohne D.T.	General ecology	Wadsworth Publishing Company.	1998
		4.	Lampert, W., Sommer, U.	Limnoecology Ecology of Lakes and Streams.	Oxford University Press, New York	1997
22.2	Дополнителна литература					

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Mitsch, W. J	Global wetlands-	Amsterdam. Elsevier, Old Worlds and New	1994
	2.	Moss, B.	Ecology of Fresh Waters	Blackwell Sc. Publ., Oxford	1998

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Зоологија			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година/семестар		Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Катерина Беличовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел да ги запознае студентите со основите на зоологијата, науката за животните, со посебен осврт на животните кои имаат значителна улога и влијание во земјоделските науки и практика.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Философија на природата, Општа зоологија, Големина, форма и симетрија кај животните, Цитологија, Хистологија, Органологија, Анатомско-топографски термини и описни имиња, Одделни органски системи и апарати во животинскиот свет, Сетила, Стадиуми на развикот на животните, Регенерација, Трансплантација, Клонирање, Имуитет, Осмотска и јонска регулација, Биолуминисценција, Етологија, Екологија, Зоогеографија, Палеонтологија, Еволуција, Систематика на животните, Важни животни во земјоделските и сточарските земјоделски гранки.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови		
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови		
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	15 часови		

	активности	16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10	
	17.3	Активност и учество		10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(D)
					(седум)

		од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовно апсолвирана теориска и практична настава				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Naumovski М., Беличовска К.	Зоологија	Графотисок, Скопје	2009
		2.	Списанија	Глас на животните 1-9	Срце за животните, Скопје	2005-2008
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	

		1.				
		2.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на економија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Емељ Туна			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од социологијата, филозофијата и економијата.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставната содржина на предметот е прилагодена така што ќе ги запознае студентите со фундаменталните законитости во економската анализа, кои понатаму ќе им послужат за полесно совладување на специјализираните економски дисциплини што се изучуваат во погорните години од студирањето.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во економија; Природата на економијата; Темелните економски проблеми; Микроекономија: Основни елементи на понудата и побарувачката; Теорија за производството и граничниот производ; Производна функција; Анализа на трошоците; Основни пазарни структури; Распределба на доходот; Државата и бизнисот; регулативна улога на државата; Макроекономија: Основни поими и цели на макроекономијата; Мерење на националниот производ и доход; Потрошувачка, Штедење и инвестиции; Пери и банки, економски раст и развој; Економски циклус; Невработеноста и инфлацијата; Макроекономски политики; Меѓународна економија; Алтернативни економски политики; Меѓународна економија; Алтернативни пристапи.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови	
	17.3	Активност и учество		бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бод до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бод до 70 бода	7	(седум) (D)
			од 71 бод до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бод до 90 бода	9	(девет) (B)

		од 91 бод до 100 бода 10 (десет) (А)				
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Фити Таки	Основи на економија	Економски факултет, Скопје	2010
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Менкју Грегори	Принципи на економијата	Намапрес, Скопје	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Анатомија и физиологија на домашни животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година / II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пред да започнат со реализација на курсот, студентите треба да располагаат со елементарни предзнаења од хемија, зоологија, генетика, и биохемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот Анатомија и физиологија на домашните животни има за цел да ги запознае студентите со обемот и полето на анатомијата, поделба на животинското тело на органски сисеми и области на телото. Студентот детално ќе се запознае со анатомска третинологија, топографска анатомија на главата и вратот, локомоторниот систем, градната празнина и срцето, абдомен, репродуктивните органи. Во делот физиологија, студентите ќе се запознаат со нормалните функции на клетките, органите и системите, како и животните процеси во здрави организми, а исто така, и нивна взаемна врска во зависност од условите на околината и состојбата на организмот. Со овој курс студентите ќе стекнат основни вештини за контакт со животните, вадење крв, работа во лабораторија, како и работа со лабораториски животни.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, дефиниција, поделба, описни термини и области, организација и класификација на коските. Остеологија на локомоторен апарат - рбетен столб, градниот кош глава и врат. Зглобови и др. видови на поврзување на коските, Мускули на главата и вратот, трупот и екстремитетите. Градниот кош, белите дробови, срцето и крвните садови. Абдомен - градба на органи, крв. садови и лимфни јазли. Репродуктивните органи, Анатомија на уринарниот систем ЦНС- организација, градба, нерви, сетилни органи, анатомија на риба и анатомија на кокошка. Вовед, дефиниција, поделба, Физиологија на клетката, хомеостаза, функции на крвта, имунитет. Циркулација и крвоток (мал,голем...), Физиологија на срцето, ЕКГ, крвен притисок и негова регулација. Механизам на дишењето, белодробни волумени и капацитети, регулација на дишењето. Вареење на храната во дигестивниот систем, преживање, тимпанија. Празнење на цревата, функција на црниот дроб и ресорција на храната. Метаболизам (видови), метаболизам на минералните материи и витамини и физиологија на бубрезите и млечната жлезда. Физиологија на мускулите, Физиологија на нервниот систем. Физиологија на сетилни органи-анализатори, Ендокринологија				
12.	Методи на учење: Предавањата се во форма на презентации припремени во power point, како и одделни видео презентации, во текот на истите се применува активно учење на студентите по пат на прашања и одговори или дебати. Освен презентации во тек на предавањата ќе се користат и интерактивни ЦД-а, видео клипови, и анимации. Во теоретската настава предвидена е и изработка на групни и индивидуални семинарски задачи, како и одбрана на проектна задача. Вежбите по анатомија имаат за цел да ги запознат студентите со анатомска терминологија, рамнините на телото, топографската анатомија на системи. Тие се составени од индивидуална и групна (тимска) работа на студентите. Во текот на семестарот предвидена е и една теренска вежба.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			

14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови

		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови		
		16.2	Самостојни задачи	15 часови		
		16.3	Домашно учење	45 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		60 бодови		
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10		
	17.3	Активност и учество		30 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)		
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)		
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)		
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)		
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	За потпис студентот треба да има посетувано 80% од предавања и вежби. Да пристапи кон завршниот испит студентот е потребно да освои минимум 30 поени од посета на настава, семинарска и практична работа.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Петков, К,	Анатомија на домашните животни	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	1993
		2.	Петков, К.	Физиологија на домашните животни	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2000
		3.	Sjaastad, Ø. V., Hove, K., Sand, O.	Physiology of domestic animals	Scandinavian Veterinary Press Oslo	2003
		4.	William O. Reece, Ed.	Dukes' physiology of domestic animals	The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London	2004

		5.	Стојић, В.	Ветеринарска физиологија	Научна књига Београд	1996
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Popesko, P.	Anatomski atlas domaćih životinja I, II i III dio	Jugoslavenska medicinska naklada	1980
		2.	Rusov Č.	Osnovi hematologije životinja	Načna knjiga Beograd	1984
		3.	Stilinoić Z	Fiziologija probave i resorpcije domaćih životinja,	Školska knjiga Zagreb	1993
		4.	Guyton A. C., E. Hall	Medicinska	Medicinska	2006

				fiziologija 11.izdanje	naklada, Zagreb	
		5.	Cunningham, J. G.:	Textbook of veterinary physiology. 3nd edition	W. B. Saunders Company,	2002
		6.	Feldman, B. F.,J. G. Zinkl, N. C. Jain	Veterinary Hematology. 5th ed.	Schalm ´s Lippincott Williams&Wilkins	2000

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Аналитичка хемија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година/ III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска Доц. д-р Ленче Велкоска-Марковска Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од општа неорганска и органска хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основните принципи на аналитичката хемија. Стекнување на практично искуство за користење на аналитички методи за определување на хемиски параметри што го карактеризираат квалитетот и безбедноста на храната.				
11.	Содржина на предметната програма: Улогата на аналитичката хемија во контролата на квалитетот и безбедноста на храната, Земање на примерок, вагање, растворање на примерок, методи на раздвојување, дестилација и испарување, екстракција, фактор на искористување и фактор на раздвојување, Електрохемија, потенциометрија, директна потенциометрија, мерење на pH вредност, потенциометриска титрација, титрација на киселобазни системи, Колориметриски, фотометриски и спектрофотометриски методи, основни принципи, покорување на Beer-овиот закон, Пламенфотометрија и принцип на работа на пламенфотометар, Атомска апсорпциска спектроскопија, осетливост на определувањата и пречки, Масена спектрометрија, принцип на работа на MS, видови на јони во MS, интерпретација на масени спектри, Ултравioletова спектроскопија, теоретски основи, молекулски орбитали, UV спектри, инструменти, интерпретација на UV спектри, примена на UV спектрофотометријата во аналитичката хемија, квалитативна и квантитативна анализа, Хроматографија, физичко-хемиски основи и класификација на хроматографските методи, физичко-хемиски основи на хроматографскиот процес, атсорпција и распределба, теорија на хроматографски методи, фактори што влијаат на процесот на раздвојување и класификација на хроматографски методи, Гасна хроматографија (GC), Принципи на GC, Основни делови на GC, Високо ефикасна течна хроматографија (HPLC), Начини на раздвојување во HPLC, избор на начинот на раздвојување, предност на HPLC, Основни делови на течен хроматограф, Тенкослојна хроматографија (TC), основни принципи, атсорпциска тенкослојна хроматографија, поделбена TC. Јоноизменувачка TC, фактори што влијаат на хроматографскиот процес, линеарна дифизија, атсорбенти, мобилни фази, квалитативна и квантитативна анализа, Хроматографија на хартија, техника на изведување, Јоноизменувачка хроматографија, органски јонски изменувачи Гел хроматографија. Практична настава: Дестилација при атмосферски притисок, Екстракција, Потенциометриска титрација - определување на концентрација на оцетна киселина, Определување на витамин С во земјоделски производи, Спектрофотометриско определување на β каротен во земјоделски производи, Пламенфотометриска анализа, Хроматографија во колона, Високо ефикасна течна хроматографија (HPLC), Хроматографија на хартија, Квалитативно определување на аминокиселини, Атомска атсорпциска спектроскопија, Гасна хроматографија				
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: предавања во Power Point, дискусии, изучување на практични примери, изработка на групни семинарски задачи. Практичната работа се реализира во лабораторија со индивидуална работа на одреден проблем.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		

14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови

	активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		40	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови	
	17.3	Активност и учество		бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода		7 (D) (седум)
			од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Проф. д-р Биљана Петановска- Илиевска	Аналитичка хемија скрипта за студентите од Факултетот за земјоделски науки и храна	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2009

	2.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Јелена Савич, Момир Савич,	Основи аналитичке хемије (класичне методе),	Свијетлост Сарајево.	1990
	2.	М. С. Јовановиќ,	Електроаналитичка хемија,	Технолошкометалуршки факултет, Београд,	1988.
	3.	Ј. Мишовиќ, Т. Аст,	Инструменталне методе хемијске анализе,	Технолошкометалуршки факултет, Београд	1978
	4.				
	5.				
	6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Биохемија		
2.	Код				
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Втора година/ III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Зоран Т. Поповски		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од хемија и биологија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку наставната дисциплина Биохемија, студентите ќе се запознаат со биохемискиот состав на живите организми и процесите кои се случуваат во нив.				
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција, поделба, историски развој, значење, раствори, вода, минерални материи, јагленихидрати, липиди, протеини, ензими, витамини, хормони, метаболизам, заеднички патишта на метаболизмите на различните соединенија				
12.	Методи на учење: Предавања пропратени со видео презентации, дебати, гости на предавања, изработка на групни проектни задачи Вежбите се лабораториски, во најголем дел индивидуални и повремено групни и демонстрациони.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		

14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Учество на вежби и предавања над 70%	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	

22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Д-р Зоран Т. Поповски Д-р Благица Р. Димитриевска	Биохемија – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2007 - 2011
	2.	Д-р Зоран Т. Поповски Д-р Благица Р. Димитриевска	Водич низ практична настава по биохемија	ФЗНХ	2007 - 2011
	3.	Џекова и сор.	Биохемија	Форум	2003
	4.	Божидар Николиќ	Биохемија	Медицинска књига - Београд	1985

		5.	David L. Nelson, Michael M. Cox	Lenninger principles of biochemistry	Freeman & Company	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.		Biochemistry accompanier to students	OSU	2009

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Квалитет на почви и води		
2.	Код				
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Втора година/ III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Татјана Миткова Проф. д-р Ордан Чукалиев Проф. д-р Вјекослав Танасковиќ		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од Педологија, Наводнување		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за квалитетот на почвите и водата од физички, хемиски и биолошки аспект, со посебен акцент за нивното користење во земјоделското производство како еден од условите за производство на квалитетна и безбедна храна. Стекнување знаење за квалитетот на водата од физички, хемиски и биолошки аспект, со посебен осврт за нејзината примена во земјоделското производство. Базични знаења и вештини за аналитичките процедури во определување на квалитетот на водата во земјоделското производство. Знаења и вештини за примена на класификациите за квалитет на водата и толкување на резултатите од аспект на употребата на водата во земјоделското производство.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни карактеристики и функции на почвата. Состав на почвата. Својства на почвата (хемиски, физички, биолошки). Плодност и продуктивност на почвата. Дефиниција за квалитет на почвата. Индикатори за оцена квалитетот на почвата. Идентификација, причини и последици од притисоците врз почвата. Создавање на концепт на културна почва. Водата и наводнувањето како компоненти за еколошко земјоделско производство. Наводнувањето и водните ресурси во светот и Р. Македонија. Квалитетот на водата и примената на различни техники на наводнување. Земјоделското производство и квалитетот на водата за наводнување. Физички и биолошки својства на квалитетот на водата за наводнување и во земјоделското производство. Хемиски својства на водата за наводнување и во земјоделското производство. Потребни хемиски анализи за определување на квалитетот на водата. Класификации на водата во земјоделското производство. Пристап на определувањето на квалитет на водата според ФАО. Стандарди за квалитет на водата во Р. Македонија. Квалитет на водата во земјоделското производство и нејзино влијание врз почвата и својствата на почвата. Загадување и заштита на водите во земјоделството. Квалитет на вода за напојување на домашни животни. Употреба на отпадни води во земјоделството				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски и лабораториски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.		15.1	Предавања – теоретска настава		45 Часови

	Форми на наставните активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	Часови
		16.2	Самостојни задачи	15	Часови
		16.3	Домашно учење	45	Часови

17.	Начин на оценување				
17.1	Тестови		60	бодови	
17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
17.3	Активност и учество		30	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7	(седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Татјана Миткова	Деградација и ревитализација на почвата	Авторизирани предавања, ФЗНХ	2015
	2.	Татјана Миткова	Квалитет на почви	Авторизирани предавања, ФЗНХ	2015
	3.	Nadežda Tančić	Fizički, hemijski, i biološki agensi kontaminacije zemljišta		1993
	4.	Митрикески Ј., Миткова Т	Практикум по педологија	ФЗНХ, второ издание	2006
	5.	Филиповски Ѓорѓи	Педологија	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1993
	5.	Чукалиев, О., Иљовски, И., Танасковиќ, В., Секулоска, Т., ,	Квалитет на водата во земјоделското производство	Интерна скрипта - Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2010
	6.	Иљовски, И., Чукалиев, О.,	Практикум по Наводнување	Земјоделски Факултет, Скопје	2002
	7.	Чукалиев, О., Танасковиќ В.,	Работна тетратка за евалуација на самостојната работа на студентите по предметот Наводнување	Интерна работна тетратка- Факултет за земјоделски науки и храна - Скопје	2010

	8.	Танасковиќ, В., Чукалиев, О.	Фертиригација	Интерна скрипта, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје, стр. 127	2014
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Doran and al. ed., Defining Soil Quality for a Sustainable Environment	SSSA Spec. Public., 35, 244 p	1994
		2.	Aeyrs, R. S., Wescot, D. W., Water Agriculture. Rome	FAO Irrigation and Drainage Paper 29.	1985

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на говедарско производство			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Втора година/ III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Ѓоко Буневски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од основи на сточарско производство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучувањенатехнологијатанаодгледувањеговеда Стекнувањезнаењеза: значење, раси, сродници, селекција, репродукција, основинаисхрана, производствонамлекоимесо, сместувањенаговедата. Стекнување основни вештини за: познавање на расите, контрола на млечност, познавање на системи на одгледување говеда					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед,Биолошки особини кај говедата, Потекло и сродници на говеда, Раси говеда, Селекција на говеда, Репродукција на говеда, Основи на исхрана, Производство на млеко, Молзење на крави, Производство на месо, Сместување на говеда					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					

	17.1	Тестови	80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60бода	6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70бода	7	(D) (седум)
		од 71 бода до 80бода	8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90бода	9	(девет) (B)
		од 91бода до 100бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на	Изработена семинарска работа		

	завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т. Трајковски и Ѓ. Буневски	Говедарство	ФЗНХ	2006
		2.	Ѓ. Буневски	Практикум ои говедарство (авторизирани предавања),	ФЗНХ	2012
		3.				
		4.				
		5.				
		22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.					
	2.					
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Физиологија на растенија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година/ III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Силвана Манасиевска Симиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни предзнаења од предметот ботаника			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот физиологија на растенијата овозможува студентите да се стекнат со познавања за сложениот механизам на физиолошките процеси и законите на растењето, развитокот, размножувањето и отпорноста на растенијата на надворешните услови. Предметот физиологија на растенијата претставува теоретска основа на растителното производство и овозможува решавање на практични проблеми. Сознанијата стекнати при изучување на овој предмет овозможуваат да се искористи потенцијалот на културите за повисок принос и производство на храна. Предметот физиологија на растенијата овозможува стекнување основни вештини за изучување на физиолошките процеси во растенијата со помош на лабораториски анализи. Студентите се стекнуваат со практични познавања за водениот режим и потребите на растението од вода, хемискиот состав на растенијата, физиологијата на растот и развојот на растенијата. Со познавање на физиологијата на растенијата студентите од насоката квалитет и безбедност на храна ќе можат да влијаат и да го проучуваат квалитетот и квантитетот на приносите и квалитетот на семето, плодовите и друг растителен материјал кој се употребува за производство на храна.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и значење на предметот физиологија на растенијата за земјоделските науки, Хемиски состав на растенијата, Воден режим во растенијата, Содржина на вода во растенијата, Растителната клетка како осмотски систем, Осмоза и осмотски потенцијал во растителната клетка, Дифузија, Тургор, Матрикс потенцијал, Плазмолиза, Адсорпција и транспорт на водата во растенијата, Транспирација, Фактори на транспирација, Антитранспиранти, Гутација, Солзење, Воден биланс, Вијание на дефицитот на вода врз животните процеси на растенијата Фотосинтеза, Значење и фактори на фотосинтезата, Хлорофили, Каротеноиди, Трансформација на јаглехидратите во растенијата, Показатели на фотосинтезата, Фотосинтеза и приноси кај растенијата, Синтеза на протеини. Хемизам и механизам на дишење, Гликолиза, Кребсов циклус, Енергетски метаболизам, Биланс на дишењето, Интензитет и коефициент на дишењето, Ферментација Физиологија на растење и развиток на растенијата, Физиологија на семе и плодови, Физиологија на оплодување, Физиолошки процеси при чување на семето и плодовите, Физиолошки процеси при ртење на семето, Развитие, Етапи на органогенеза кај растенијата Растителни хормони, Култура на ткиво (микрпропагација), Физиологија на отпорност на растенијата, Физиологија на движење.				
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, презентации, изучување на практични случаи, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Практичната работа се реализира со кратка презентација на теоретскиот дел поврзан со практичната работа. Практичната работа се реализира со индивидуална и тимска работа во лабораторија, дискусија, презентација и евалуација на добиените резултати.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			

14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари,	30+30 часови

			тимска работа		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	45 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80 бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10	
	17.3	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовност на вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач

	1.	Манасиевска-Симиќ С.	Физиологија на растенијата одбрани поглавја (интерно издание)		2010
	2.	В.Трпески, Манасиевска-Симиќ С.	Скрипта за вежбите по предметот физиологија на растенијата (интерно издание).		2009
	3.	Р. Групче	БОТАНИКА	НИО "Студентски збор", Скопје	1994
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Sarić M., Kastori R., Petrović M., Stanković Z., Krstić B, Petrović N.	Praktikum iz fiziologije.	Naučna knjiga. Belgrad,	1986
	2.	Kastori R.	Fiziologija biljaka		1993

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Квалитет и безбедност на храна за животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Срејко Ѓорѓиевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од хемија, биохемија, физиологија, микробиологија, поделство со фуражно производство, преработки од прехранбената индустрија, основи на исхрана на животните, применета исхрана на животните, здравствена заштита на животните			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со квалитетните својства на крмите кои се користат во исхраната на животните. Исто така, студентите се запознаваат и со постапките за самоконтрола при производство, преработка и промет со добиточна храна, како и со упатствата за примена да добра пракса за исхрана на животните. Преку овој предмет студентите базично ќе се запознаат со штетните материи во добиточната храна.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед во предметот Класификација на крми Зрнести крми Производи и секундарни производи од мелничарство Секундарни производи од индустријата за скроб Производи и секундарни производи од индустријата за алкохол и вриење Производи и секундарни производи од индустријата за шеќер и аскорбинска киселина Производи и секундарни производи на индустријата за масло Сушени растителни производи Други производи од растително производство Крми од животинско потекло Крми со додаток на непротеински азотни соединенија Крмни смеси Дополнителни крмни смеси Додатоци на крмните смеси Преглед и оцена на крмите од растително потекло Преглед и оцена на крмите од животинско потекло Штетни материји во добитичната храна Добра пракса за исхрана на животните Генерални принципи и побарувања Производство, преработка, складирање, транспорт и дистрибуција на добиточна храна Системи за контрола на квалитетот и безбедноста кај операторите со добиточната храна			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 Часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 Часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 Часови
		16.2	Самостојни задачи	15 Часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	бодови 15	
	17.3	Активност и учество	15	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)

		од 81 бода до 90 бода 9 (девет) (B)				
		од 91 бода до 100 бода 10 (десет) (A)				
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Милосављевић, З., Пауча, Б.	Сточна храна,	Agronomski fakultet, Cacak, RS	1978,
		2.	Kalivoda, M.	Krmiva,	Veterinarni fakultet, Zagreb, RH	1990,
		3.	Стојовић, Ј., Рајић, И., Радовановић, Т.	Преглед и оцена сточне хране;	Agronomski fakultet, Cacak, RS	1996,
		4.	Kolarski, D., Pavličević, A.:	Praktikum ishrane domaćih životinja	Poljoprivredni fakultet, Beograd, RS	1977,
		5.	Ševković, N., Rajić, I., Basarić-Dinić, L.	Praktikum iz ishrane	Veterinarni fakultet, Beograd, RS	1986,
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Принципи за квалитет и безбедност на храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од хемија, микробиологија, биохемија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за основите принципи за квалитет и безбедност на храната, системите за управување со квалитет и системи за управување со безбедноста на храната, законските прописи од областа, контрола на храната на национално и меѓународно ниво.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед; Дефиниција за храна; Квалитет на храна; Управување со квалитет; Основни групи на фактори за квалитет; Системи за управување со квалитет; Прописи за храна: Закон за безбедност на храна; Храна – општи барања; Храна – специфични барања, Храна –означување; Микробиолошки критериуми; Храна – адитиви; Додатоци во храната, храна со иновирани технологија ГМО, Материјали во контакт со храната; Спроведување на прописите за храна - инспекции, контроли, Закон за квалитет на земјоделски производи; Заштита на географски ознаки. Контрола на храната во европска унија, вовед во правото на ЕУ од областа на безбедноста и квалитетот на храната. Репид алерт систем; Кодекс Алиментариус; Вовед во анализа на ризик: проценка, комуникација и управување со ризик. Фалисфикација на храна; Принципи на собирање на податоци за составот на храната. Добри практики во примарно производство; Добра производна практика; Прашалник за предусловни програми; Локација и околина; Дизајнирање на просториите и процесите; Опрема - одржување и калибрирање; Хигиена на храна; Контрола на производните операции; Контрола на опасностите; Барања за влезен материјал; Документи и записи; Процедури за отповикување на производот; Следливост на производот; Ризици во производство на храна; Безбедност на прехранбените производи базирана на примена на АОККТ (НАССР); Историјат. Законски барања; Дефинирање на опсегот на студијата; АОККТ тим; Опис на производот и процесот; Дијаграм во производството на храна; Анализа на опасностите (микробиолошки, хемиски, физички); Одредување на ККТ; Воспоставување на критични лимити; Воспоставување на корективни акции; Воспоставување на систем на верификација; Воспоставување на документација и процедура на чување на записи; Валидација; ИСО стандарди ИСО 9001, ИСО 17025, ИСО 22000, BRS.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				

13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари,	30+30 часови

			тимска работа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	
22.	Литература			
	22.1	Задолжителна литература		
		Ред. број	Автор	Наслов

		1.	Проф.д-р Соња Србиновска, доц.д-р Душица Санта	Интерна скрипта, Контрола на квалитет и безбедност на храна.	ФЗНХ	2015
		2.	Motaryemi J., Moy G., Todd E.	Encyclopedia of Food Safety	Elsevier	2014
		3.	Somodzi S., Novkovic N., Kajari K., Radojevic V.	Menadzer i sistem kvaliteta hrane	Novi Sad	2006
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Grujic R., Marijanovic N., Radovanovic R., Popov Rajic J., Kunic J.	Kvalitet i analiza namirnica	Beograd	2001
		2.	P.A.Luning , W.J.Marcelis., W.M.F. Jongen.	Food and Quality tool management, Techno-managerial approach.	Wageningen, academic	2002
		3.	Bernd van der Meulen, Menno van der Velde	Food safety Law in the EU	Wageningen	2006
		4.	Raymond O'Rurke,	European Food law	Dablin	2001
		5.	Schmidt R., Rodrick	Food Safety	Wiley Interscience	2003
			G.	Handbook		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Самоникнати хранливи и отровни растенија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Елизабета Мискоска-Милевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Ботаника			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку наставната програма на предметот самоникнати хранливи и отровни растенија студентите ќе се запознаат со улогата и значењето на самоникнатите хранливи и отровни растенија кои егзистираат на територијата на Р. Македонија. Имајќи во предвид дека самоникнатите растенија претставуваат значаен прехранбен потенцијал, студентите преку овој предмет ќе се запознаат со позначајните самоникнати растителни видови и можноста за нивна употреба во исхраната на човекот. Истовремено ќе се стави акцент и на поважните самоникнатите растителни видови кои заради присуството на токсичните материи може да влијаат штетно врз човекот и животните.				
11.	Содржина на предметната програма: Значење на самоникнатите растенија; Идентификација на самоникнатите растенија; Поделба на самоникнатите хранливи растенија; Прехранбена вредност на самоникнатите хранливи растенија; Карактеристики на отровните растенија; Поважни отровни материи во растенијата; Фактори кои влијаат врз отровноста на растенијата и труењата предизвикани со нив; Мерки за сузбивање на труења предизвикани со отровни растенија; Позначајни самоникнати хранливи и отровни растителни видови кои егзистираат на територијата на Р. Македонија.				
12.	Методи на учење: Предавањата ќе се реализираат со компјутерски презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Вежбите ќе бидат лабораториски. Ќе се практикува кратка презентација на теоретскиот дел поврзан со практичната работа. Студентите ќе имаат можност да се запознаат со поважните самоникнати хранливи и отровни растителни видови преку користење хербаризиран материјал.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30 + 30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови	
		16.2	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3	Домашно учење	45 часови	
17.	Начин на оценување				

17.1	Тестови	80	бодови
17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	10	бодови
17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)

		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовност на вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мискоска-Милевска Е.	Самоникнати хранливи и отровни растенија (авторизирани предавања)	ФЗНХ, Скопје	2013
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Grlić. Lj.	Enciklopedija samoniklog jestivog bilja	August Cesarec. Zagreb	1986
		2.	Forenbacher. S.	Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja	Školska knjiga. Zagreb	1998
		3.	Šilić. Č.	Atlas drveća i grmlja	„ Svjetlost“ OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd	1988

		4.	Šilić. Č.	Šumske zeljaste biljke	„Svjetlost“ OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd	1988
		5.	Toplak T.G.	Domaće lekovito bilje	Mozaik knjiga, Zagreb	2005
		6.	Тојшер Е.	Лековити билки: прирачник за кулинарски билки, зачини, мешавини од зачини и за нивните етерични масла	ТРИ, Скопје	2010

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на производство на свињи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Владо Вуковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Потребни се предходни познавања од предметите: Основи на сточарското производство, Биохемија, Физиологијата на домашните животни, Микробиологијата во сточарството, Популациона генетика во сточарството, Репродукцијата кај домашните животни и Исхраната на домашните животни.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојување на информации, знаења и вештини поврзани со современото производство на свињи неопходни за успешно раководење со производните процеси во производството на свинско месо.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед Состојба на свињарството во Република Македонија Движење на бројот на свињите во Република Македонија Пазар на свињи и свинско месо во Република Македонија ОдомаШување и облагородување на свињите Морфолошки промени Физиолошки промени Родоначалници и сродници на свињи Родоначалници Европската дива свиња Азиска дива свиња Сродници Раси свињи Примитивни раси Современи раси за плодност Современи раси за производство на свинско месо. Селекција на свињите Влијание на генетските фактори врз квалитетот на свињите Влијание на факторите на надворешната средина врз квалитетот на свињите Размножување на свињите Основни методи на припуст на свињите Природен припуст. Вештачко осеменување. Оптимално време на осеменување Техника на вештачка инсеминација Фактори од кои зависи успехот во репродуктивното искористување на маториците Полова и телесна зрелост на назимките Приплодна кондиција Генетски потенцијал, селекција и крстосување Надворешни фактори кои влијаат на производството на свињи Потреби од правилна исхрана на свињите Амбиентални услови Репруктивни заболувања Технологија сместување и чување на свињите Технологија сместување и чување на свињите Еколошки прифатливо свињарство Управување со свињарските фарми Управување со свињарските фарми Репродуктивен менаџмент во стадото
-----	--

	Оцена на квалитетот на свињите за колење Оцена на квалитетот на свињите за колење Класификација на оценетите трупови Сеуроп резултати од мерењата на домашната популација свињи	
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања и консултации, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на групни и индивидуални семинарски работи. Практичната работа се реализира со тимска работа на одреден проблем и презентација и практична работа во кабинет.	
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)

15.	Форми на наставни те активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80%	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10%	
	17.3	Активност и учество		10%	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70бода		7	(седум) (D)
		од 71 бода до 80бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90бода		9	(девет) (B)
		од 91бода до 100бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		1. Вуковиќ В. и Беличовски С.: Свињарство, работни белешки, Факултет за земјоделски науки и храна Скопје 2004.			
	22.2	Дополнителна литература			
		2. Нешовски П.:Практикум по свињарство, Скопје, 1987. 3. Нешовски П.: Свињарство, Скопје 1988. 4. Станковиќ М., Анастасијевиќ В., Николиќ П.: Савремено гајење свиња, Београд, 1989. 5. Теодоровиќ М., и Радовиќ И.: Свињаство, Универзитет у Новом саду, Пољопривредни факултет, 2004. 6. Уремовиќ Марија и Уремовиќ З: Свињогојство, Агрономски факултет Свеучилишта у Загребу			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Управување со квалитетот			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Миле Пешевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од менаџмент на човечки ресурси, математичкостатистички методи, системи за безбедност на храната и производствени технологии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): стекнување знаења за функцијата на квалитетот, системите и концептите за квалитет.				
11.	Содржина на предметната програма: Историски развој на менаџментот со квалитетот. Економска суштина на квалитетот. Критериуми и показатели за оценување на квалитетот. Поим за производ, својства, квалитет, и купувач. Фактори од кои зависи квалитетот. Правци и услови од кои зависи развојот на квалитетот. Технички и пазарни карактеристики на квалитетот. Директен и повратен квалитет. Неусогласеност, дефект и дефектен производ. Поим за метрологија. Мерењето и контролата на квалитетот. Стандард и стандардизација. ISO 9000:2000, ISO 14000, ISO 22000. Концепти на системот за квалитет. Систем на образование за квалитетот. Проценување на трошоците за квалитет. Планирање на квалитетот. Довербеноста и квалитетот. Начини на прикажување на податоците за квалитет. Користење на статистичките методи за контрола на квалитетот. Организација на сензорната анализа. Методи за сензорна анализа. Сертификација на системот за квалитет.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови

17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	60	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	бодови 30		
	17.3	Активност и учество	10	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7	(седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовност на предавањата, вежбите и положени 3 теста			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Пешевски М.	Управување со квалитетот во агрокомплексот	ЗАЕМ, Скопје	2003
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Juran J.M., Gryna F.M.	Planiranje I analiza kvalitete	MATE, Zagreb	1999
		2.	George S., Weimerskirch A.	TQM Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies	John Wiley & Sons, Inc.	1998
		3.	Vasconcellos J.A	Quality Assurance for the Food Industry, a Practical Approach	CRC PRESS LLC	2004
		4.				
		5.				
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на растителното производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Втора година / IV семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Звонко Пацаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Екологија, Агроклиматологија, Механизација и Педологија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е запознавања на студентите со општите начела и принципи на растителното производство и нивна практична примена во функција на одржливо земјоделско производство и добивање на високи и стабилни приноси				

11.	Содржина на предметната програма: Основни начела и карактеристики на растителното земјоделско производство. Задача на растителното производство. Значење на производните површини, времето и биогеографските услови во растителното производство. Историски развој на растителното производство. Агроеколошки основи на растителното производство. Природни екосистеми и нивна структура. Биосфера – местото и улогата на човекот во неа. Биотоп и Биоценоза. Земјоделски произведен простор (агросфера). Климатски зона на земјоделскиот произведен простор. Агротопоклима. Микроклима и фитоклима. Земјоделско станиште (агробитоп); Улогата на агробитотот (производна, еколошка, извор на биолошка разновидност). Земјоделска животна заедница (Агробеоценоза), Земјоделска синузија (Агросинузија), Земјоделски еколошки систем (Агроекосистем). Производност и одржливост (стабилност) на агроекосистемот. Еколошки фактори. Климата како абиотски фактор. Светлина (сончева радијација). Значење, квалитет, интензитет и распоред на светлината. Фотопериода и фотопериодизам. Мерки за рационално искористување на светлината. Топлина. Значење, дејство и распоред на топлината. Температурни суми. Оптимални, кардинални и критични темпеатури. Влијание на нискити (високите) температури и борба против нив. Термопериодизам. Јаровизација. Воздух. Состав и дејство, движење и загадување на воздухот. Значење на почвениот воздух и мерки за негово регулирање. Вода. Значење и форми на вода. Влажност на воздухот. Врнежи. Транспирација и транспирациски коефициент. Суша и борба против неа. Мерки за поефикасно искористување (стопанисување) со водата. Почвата како абиотски фактор. Значење на некои својства на почвата за растенијата. Културна- антропогена почва. Агромелиоративни мерки (калцификација и хумизација на почвата). Рељефот како абиотички фактор. Културното растение како биотички фактор. Типови на агроеколошки интеракции. Природ (биомаса) и принос. Фактори на приносот. Закони на приносот. Агротехника. Обработка на почвата. Значење, цел и историски развој на обработката на почвата. Технолошки процеси и промени кои настануваат при обработка на почвата. Основна обработка. Длабочина, брзина, ширина, правец и техника на орање. Фактори од кои зависи основната обработка на почвата. Видови на основна обработка на почвата. Дополнителна обработка. Видови на дополнителна обработка. Интегрална обработка на почвата. Комбинирани орудија за обработка на почвата. Редуцирана обработка на почвата. Конзервациска обработка на почвата. Системи за обработка на почвата. Системи на редовна обработка на почвата. Системи на обработка на почвата за есенски култури. Системи на обработка на почвата за пролетни култури. Системи на обработка на почвата за втори култури. Системи на обработка на почвата за дрвенести култури. Системи на обработка на почвата според посебни концепции. Плдоред. Елементи и значење на плдоредот. Структура на плдоредот. Принципи на редување на културите во плдоред. Составување на плдоред. Класификација на плдоредите. Слободна плдосмена. Монокултура. Консоцијација (здружено) одгледување на културите. Покривни култури. Зелено ѓубрење (сидерација) и култури за оваа намена. Биолошка репродукција (сеидба, садење и расадување). Поим за семе. Квалитетни својства на семенскиот и садниот материјал. Припрема на семскиот материјал за сеидба. Време (рокови), начини и длабочина на сеидба. Норма семе за сеидба. Негување на културите.		
-----	---	--	--

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		80	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
	17.3	Активност и учество		10	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 бода до 70 бода		7 (D)	
			од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Basic, F. и Herceg, N.	Temelji uzgoja bilja (Principles of Agronomy)	Synopsis, Zagreb	2010
		2.	Butorac, A.	Opca Agronomija	Skolska knjiga, Zagreb	1999
		3.	Martin, J.M., Waldren, R.P., Stamp, D.L.	Principles of Field Crop Production (4 th edition),	Agriculture book, CHIPS, Boston	2005

		4.	Mihajlic, V.	Opća proizvodnja bilja	Školska knjiga, Zagreb	1988
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	FAO (grupa avtor)	Conservation of Natural resources for Sustainable Agriculture	FAO, Land and Water Media Series No 27	2004
		2.	Kostov, T.	Opšto pojedelstvo	Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij", Zemjodelski fakultet	2003
		3.	Pretty, J.N.	Regenerating Agriculture	Earthscan, London, Sterling, VA	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Генетски модифицирани организми			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Зоран Т. Поповски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од молекуларна биологија и генетика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во тек на семестарот ќе бидат разработени теми поврзани со создавањето, пуштањето во промет и контролата на ГМО базирани на примери од секојдневниот живот, притоа барајќи ги објаснувањата во рекомбинантната ДНК технологија. Ќе бидат разгледани и методите кои се користат при производството на ГМО, како и добрите и лоши страни на нивното креирање и користење. Посебен акцент ќе се стави на мислењата за ГМО во минатото, сега и во иднина. Исто така, ќе бидат проучени фазите во текот на авторизација на ГМО како и легислативата во ЕУ и Македонија. Студентите ќе бидат запознаени и со новата технологија CRISPR – Cas9.					
11.	Содржина на предметната програма: Историјат на генетските модификации и рекомбинантна ДНК технологија Методи за трансформација Молекуларна организација на конструктот Видови на модификации Генетските модификации, човечкото здравје и животната средина Детекција на ГМО на протеинско ниво Детекција на ГМО на ДНК ниво Законска регулатива во ЕУ Законска регулатива во Република Македонија					
12.	Методи на учење: Теоретската настава ќе се изведува преку презентации кои ќе бидат достапни за студентите во електронска форма пропратена со видео презентации, дебати, гости на предавања, изработка на семинари Заради специфичноста на предметот и опремата која е потребна за изведување на вежбите, практичната настава ќе се одвива во Лабораторијата за ГМО опремена со најсофистицирани инструменти, преку демонстрирање или евентуално групно изведување на вежбите.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		30+30 часови	

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		80	Бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		Бодови 10	
	17.3	Активност и учество		10	Бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет)	(F)	
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)	
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)	
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)	
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)	
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Учество на вежби и предавања над 70%				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски или Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Благица Димитриевска	Методи за контрола на ГМО во храна	ФЗНХ	2009
		2.	Knut Heller	Genetically engineered food	WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA	2006
		3.	Kasim Bajrovic I sar.	Uvod u genetisko inzenjerstvo	Univerzitet u Sarajevu	2005
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Andersen,	Genetics	Fairbanks	1999	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Преработка на овошје и зеленчук			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Љубица Каракашова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: хемија, биохемија, микробиологија, предмети од сродни технолошки дисциплини, пристап до интернет и до научно-стручна литература.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):Студентите се запознаваат со најновите технолошки постапки за преработка и конзервирање на овошјето и зеленчукот.				
11.	Содржина на предметната програма: ВОВЕД 1. Воведно запознавање со наставната дисциплина. Градба на овошјето и зеленчукот. Технолошки својства на овошјето и зеленчукот. 2. Механички состав на овошјето и зеленчукот. 3. Хемиски состав на овошјето и зеленчукот. 4. Процеси кои настануваат после берба (дишење, испарување на водата од плодовите,созревање и презревање на плодовите) 5. Потемнување на плодовите и нивните преработки (ензиматско, неензиматско и микробиолошко). 6. Подготвителни операции при конзервирање на овошје и зеленчук. 7. Помошни средства и сировини (вода, средства за засладување, сретства за конзервирање - органски и неоргански, средства за желирање и згуснување, средства за закиселување, средства за зацврстување и др. додатоци). 8. Начини на конзервирање (биотички, абиотички и анабиотички). 9. Амбалажа, видови амбалажа. ПРЕРАБОТКИ ОД ЗЕЛЕНЧУК 10. Концентрат (доматно пире) за производство на кечап. Производство на кечап, чили сос и сок од домати). 11. Производство на лутеница. 12. Термички конзервиран грашок. Преработка на морков. 13. Маринади (пастеризирани маринирани пиперки, пастеризирани маринирани краставички и цвекло). 14. Биолошки конзервиран зеленчук. 15. Сушен зеленчук. ПРЕРАБОТКИ ОД ОВОШЈЕ 16. Производство на сокови (бистри, матни, кашести). 17. Концентрирани овошни сокови и овошни сирупи. 18. Полупреработки (пулпи, каши, суров матичен сок и сукус). 19. Енергетски пијалаци. 20. Производство на компот, мешан компот, џем, мармалада, слатко.				

21.	Сушење на овошје (сушена слива).				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови			60 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)			бодови 25

	17.3	Активност и учество		15	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет)	(Ф)
		од 51 бода до 60 бода		6	(шест)	(Е)
		од 61 бода до 70 бода		7	(седум)	(Д)
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум)	(Ц)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет)	(Б)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет)	(А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Активност и учество, успешно изработена семинарска			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
22.1		Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Љубица Каракашова	Преработка на овошје и зеленчук	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2011	
	2.	Гордана Никетић - Алексић	Технологија воћа и поврћа	Пољопривредни факултет, Београд	1994	
22.2		Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Мартин Вереш	Принципи конзервирани намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004	
	2.	Милован Љубосављевић	Воће, поврће, печурке и прераѓевине	Привредни преглед, Београд	1989	
	3.	Властимир Црнчевић	Преработка на овошјето и зеленчукот	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	1977	
	4.	Интернет				

		5.	Правилници кои се однесуваат на:	- преработките од овошје и зеленчук, - адитивите - начин на означување на производите и др	Службен весни на Р. Македонија	
--	--	----	----------------------------------	--	--------------------------------	--

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на млеко и млечни преработки			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од хемија, микробиологија, биохемија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Вовед во основите на млекарската индустрија, запознавање со млекото како сировина и постоечките технолошки постапки за негова обработка и преработка во квалитетни финални производи. Функционални карактеристики на состојките во млекото: протеини, масти, лактоза, минерални материи, вода, гасови и ензими во млеко, биохемиски и физички својства на млекото, микробиологија на млеко како и основните принципи при обработка на млекото. Технолошки постапки кои се применуваат во млекарската индустрија за производство на ферментирани млечни производи, сирење, путер, млечни конзерви, млеко во прав, сладолед и др.				
11.	Содржина на предметната програма: Структура и основни особини на хемиските компоненти во млеко: вода, сува материја, гасови, протеини, масти, лактоза, минерални материи и витамини во млеко Ендогени и егзогени ензими во млеко; Биохемиски и физички својства на млекото Киселост на млеко; Густина на млеко; Оксидо-редукциски потенцијал на млеко; Оптички особини на млеко; Вискозитет на млеко; Фактори кои влијаат врз квалитетот на млекото Микробиологија на млеко и млечни производи; Транспорт и контрола на фарма; Обработка на млеко; Мерење на млекото ; Принципи на центрифугација; Кларификација, стандардизација, бактофугација, хомогенизација и деаерација на млекото; Пастеризација и стерилизација; Мембрански постапки; Конзумно млеко; Ферментирани млечни производи; Сирењарство; Фактори кои влијаат врз погодност на млеко за преработка во сирење; Технологија на производство на сирење; Технолошки процеси при производство на одделни видови сирења - меки, полутврди и тврди; Албумински сирења; Топени сирења; Маани кај сирења; Технологија на производство на путер; Технологија на производство на сладолед; Технологија на производство на млеко и сурутка во прав.				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време			6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови
14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			

	17.1	Тестови		80	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
	17.3	Активност и учество		10	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет)	(F)	
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест)	(E)	
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум)	(D)	
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум)	(C)	
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет)	(B)	
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет)	(A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Проф.д-р Соња Србиновска, доц.д-р Душица Санта	Интерна скрипта, Технологија на млеко и млечни производи	ФЗНХ	2012
		2.	Проф.д-р Соња Србиновска, доц.д-р Душица Санта	Практикум, Технологија на млеко и млечни производи	ФЗНХ	2012

22.2	3.	Зора Мијачевиќ	Технологија млека	Београд	1992
	4.	Марија Балтачиева	Технологија на млечните производи- Сиренарство со масларство	Пловдив	1993
	5.	Patrick F. Fox, Paul. L.H. McSweeney, Timothy M. Cogan, Timothy. P. Guinee,	Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology	Third Ed. Elsevier	2007
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Ljubica Tratnik	Mlijeko, Tehnologija, Biokemija i Mikrobiologija	Zagreb	1998
	2.	Patrick F. Fox	Fundamentals of Cheese Science	Aspen Publishers, Inc.,	2000
	3.	Tamime and R.K. Robinson	Yoghurt: Science and Technology	Second Edition, A.Y Woodhead Publishing LTD.	2000
	4.	Tetra Pak	Dairy Processing Handbook Processing systems	Tetra Pak	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на овчарско и козарско производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Кочо Порчу Проф. д-р Владимир Џабирски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Анатомија и физиологија на дом. животни, општо сточарство и популациска генетика.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојувања на информации, знаења и вештини поврзани со современото производство во овчарството неопходни за успешно раководење со производните процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Стопанско значење на производството на овците и козите. Биолошки карактеристики на овците и козите. Системи на производство во овчарството и козарството. Методи за контрола на репродукција кај овци кози. Раси овци за производство на млеко. Раси овци за производство на месо. Раси кози за производство на млеко. Производство и познавање на овчо млеко. Производство и познавање на козјо млеко. Производство и познавање на овчо месо. Производство и познавање на козјо месо. Структура на стадо. Календар на производство. Одгледување на поедини категории овци. Одгледување на поедини категории кози. Биланс на производство на овчо и козјо млеко и месо.				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат дискусии и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		60 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		25 бодови
	17.3	Активност и учество		15 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)

		од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите
22.	Литература		

22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	В. Џабирски	Авторизирани предавања		
	2.	Н. Козаровски	Овчарство и козарство		1988
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.3

Предметна програма од прв циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет		Познавање на грозјето
2.	Код		
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје институт, катедра, оддел)
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии
6.	Академска година/семестар		Трета година / Број на ЕКТС
7.	6		
8.	V семестар		кредити
9.	Наставник		Проф. д-р Крум Бошков
10.	Предуслови за запишување на		Положени испити од предметите кои се слушаат во претходните предметот семестри на наставната програма а се однесуваат на научното поле лозарство
11.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење од распознавање на сортите и нивните карактеристики.Стекнување основни вештини за распознавање на сортите сопримена на методите за опис на сортите со методите на ОИВ. Практично запознавање со сортите.		
12.	Содржина на предметната програма: Вовед, значење и цел на лозарството. Класификација на сортите винова лоза. Технолошки карактеристики на сортите. Лозни подлоги: Берландиериц Рипариа СО4, К 5ББ, Т8Б, Шаслац Берландиери 41Б, Берландиериц Рупестрис Рицхтер 110, Р-99, П-1103, избор на лозни подлоги. Сорти кои обезбедуваат суровина за црвени вина: каберне совинјон, мерло, бургундец црн, вранец, кратошија, гаме црн, теран, кадарка, прокупец, станушина, гамебојадисериаликантбуше. Сорти кои обезбедуваат суровина за бели вина: шардоне, рајнски ризлинг, совинјон, семијон, италијански ризлинг, жилавка, траминец, темјаника, мускатотонел, гренаш бел, ркацител, жупљанка, смедеревка и пловдина. Трпезни сорти: кардинал, кралица на лозјето, демир капија, шасла, мускат хамбург, алфонс лавале, афусали, мускат италија, бело зимско, црвен валандовски дренек, султанина и београдска бесемемена. Директно родни хибриди: -Стари, -Нови, -Најнови интерпециес. Фактори кои влијаат врз квалитетот на грозјето. Динамика на зреење, берба. Реонизација на лозарството во Република Македонија.		
13.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.		
14.	Вкупен расположлив фонд на време 6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
15.	Распределба на расположливото време 45+30+30+75 = 180 часови		
16.	(15.1+15.2+16.1+16.2+16.3) Форми на 15.1 Предавања – 45 часови наставните теоретска настава Вежби 30+30 часови (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа		
17.	Други 16.1 Проектни задачи 15 часови форми на 16.2 Самостојни задачи 15 часови активности 16.3 Домашно учење 45 часови		
18.	Начин на оценување		
19.	17.1 Тестови 60 бодови		
20.	17.2 Семинарска работа+проект бодови		

(презентација: писмена и усна)

17.3 Активност и учество 10 бодови 18. Критериуми за оценување до 50 бода 5
(пет) (F)

	(бодови/оценка)	од 51 бода до 60бода		6	(шест) (E)	
		од 61 бода до 70бода		7	(D) (седум)	
		од 71 бода до 80бода		8	(осум) (C)	
		од 81 бода до 90бода		9	(девет) (B)	
		од 91бода до 100бода		10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовно присуство на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Проф.д-р З. Божиновиќ	Ампелографија	Агринет	2010
		2.	Петар Циндриќ, Корач Нада, Ковач Владимир	Сорте винове лозе III издање	Прометеј - Нови Сад	2000
		3.	Лазар Аврамов, Драгољуб Жуниќ	Посебно виноградарство	Пољопривредни факултет – Београд	2002
		4.	Петар Христов	Општо лозарство	Макформ Скопје	2002
		5.	Душан Буриќ	Виноградарство I и II	Радивој Чирпанов Нови Сад	1972
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Различни автори	Публикации на ОИВ	ОИВ	-
		2.	Различни автори	Научни списанија и публикации	Меѓународни списанија и публикации	-
		3.	Galet P	Precis d'ampelographie pratique	Montpellier.	1985
4.		Зиројевиќ D.	Познавање сората винове лозе	Градина – Ниш	1972 - 1974	
5.	Лазар Аврамов	Виноградарство	Београд	1991		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Специјално поделство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и хранаСкопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / V семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Димов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: Агрометеорологија со агроклиматологија; Ботаника; Основи на растително производство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за стопанското значење, морфолошките својства, биолошките својства и технологијата на одгледување и производство на поважните претставници од групите на житни, индустриски и фуражни култури.				
11.	Содржина на предметната програма: - Значење на поделелските култури во исхрана населението во светот; - Важност на зелената револуција и идните насоки на развој во производството на храна - Поделба на културите од групата на специјално поделство: - Житни култури: - Вистински жита (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Просолики жита (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Зрнести и клубенести култури (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Индустриски култури: - Влакнодајни култури (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Маслодајни култури (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Култури за производство на шеќер (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање); - Фуражни култури: - Повеќегодишна фуражни растенија (економско значење, ботаничка класификација, морфолошки карактеристики, биологија на развој на растенијата, агротехнички мерки, мерки на нега, жетва/прибирање).				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		

14.	Распределба на расположливото време			45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски),	30+30 часови

			консултации, семинари, тимска работа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		75 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3	Активност и учество		15 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода (седум)	7 (D) бода
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
			19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	
22.	Литература			
	22.1	Задолжителна литература		
		Ред. број	Автор	Наслов

		1.	Гоце Василевски	Зрнести и клубенести култури (одделни поглавја)	ФЗНХ	2004
		2.	Зоран Димов	Индустриски култури (одделни поглавја)	ФЗНХ	2015
		3.	Петре Р. Ивановски	Фуражни култури (одделни поглавја)	ФЗНХ	2000
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Група автори	Посебно ратарско 1 и 2	Научна Књига, Београд	1986

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Преработка на овошје и зеленчук			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Љубица Каракашова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: хемија, биохемија, микробиологија, предмети од сродни технолошки дисциплини, пристап до интернет и до научно-стручна литература.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со најновите технолошки постапки за преработка и конзервирање на овошјето и зеленчукот.				

11.	Содржина на предметната програма: ВОВЕД - Воведно запознавање со наставната дисциплина. Градба на овошјето и зеленчукот. Технолошки својства на овошјето и зеленчукот. - Механички состав на овошјето и зеленчукот. - Хемиски состав на овошјето и зеленчукот. - Процеси кои настануваат после берба (дишење, испарување на водата од плодовите, созревање и презревање на плодовите) - Потемнување на плодовите и нивните преработки (ензиматско, неензиматско и микробиолошко). - Подготвителни операции при конзервирање на овошје и зеленчук. - Помошни средства и сировини (вода, средства за засладување, сретства за конзервирање - органски и неоргански, средства за желирање и згуснување, средства за закиселување, средства за зацврстување и др. додатоци). - Начини на конзервирање (биотички, абиотички и анабиотички). - Амбалажа, видови амбалажа. ПРЕРАБОТКИ ОД ЗЕЛЕНЧУК - Концентрат (доматно пире) за производство на кечап. Производство на кечап, чили сос и сок од домати). - Производство на лутеница. - Термички конзервиран грашок. Преработка на морков. - Маринади (пастеризирани маринирани пиперки, пастеризирани маринирани краставички и цвекло). - Биолошки конзервиран зеленчук. - Сушен зеленчук. ПРЕРАБОТКИ ОД ОВОШЈЕ - Производство на сокови (бистри, матни, кашести). - Концентрирани овошни сокови и овошни сирупи. - Полупреработки (пулпи, каши, суров матичен сок и сукус). - Енергетски пијалаци. - Производство на компот, мешан компот, џем, мармалада, слатко. - Сушење на овошје (сушена слива).	
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.	
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				

	17.1	Тестови	60	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	бодови 25		
	17.3	Активност и учество	15	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Активност и учество, успешно изработена семинарска			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Љубица Каракашова	Преработка на овошје и зеленчук	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2011
	2.	Гордана Никетић - Алексић	Технологија воћа и поврћа	Пољопривредни факултет, Београд	1994
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
	2.	Милован Љубосављевић	Воће, поврће, печурке и прераѓевине	Привредни преглед, Београд	1989
	3.	Властимир Црнчевић	Преработка на овошјето и зеленчукот	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	1977
	4.	Интернет			
	5.	Правилници кои се однесуваат на:	- преработките од овошје и зеленчук, -адитивите -начин на означување на производите и др	Службен весни на Р. Македонија	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Преработка на поделелски производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Димов Проф. д-р Дане Бошев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: хемија, процесна техника			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Стекнување знаења за преработките од житни култури. ○ Стекнување знаења за: Структура на масните киселини; Промени при чување на семето од поважните маслодајни култури; Хемиски, физички и топлински карактеристики на масите/маслата. ○ Стекнување основни вештини за производството на брашно, мелнички производи, леб, печива, слад и пиво. ○ Стекнување основни вештини за производството на сончогледово масло по пат на рафинирање; Производство на масло од маслодајна репка по пат на рафинирање; Добивање на ладно цедени масла.				
11.	Содржина на предметната програма: Суровини за производство на брашно. Производство на мелнички производи. Видови мелнички производи. Поделба на брашната. Технолошки постапки за производство на брашно. Суровини за пекарски производи. Видови пекарски производи. Технолошки постапки за производство на леб и печива. Суровини за производство на пиво. Технологија за производство на слад. Технологија за производство на пиво. Значење, еколошки услови за развој и технологијата на одгледување на поважните маслодајни култури. Масите во исхраната, Состав на масите, Масни киселини. Неглицеридни соединенија; Хемиски, физички оптички и топлински карактеристики на масите. Технологија на чување на семето; Рафинирање на маслата.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови	

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 15	
	17.3	Активност и учество		15	бодови
18.	Критериуми за оценување		до 50 бода	5	(пет) (F)

	(бодови/оценка)	од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)	
		од 61 бода до 70 бода		7	(D) (седум)	
		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Гоце Василевски	Преработка на поделелски производи	Универзитетски учебник, Скопје	1999
		2.	Гоце Василевски	Преработка на жито и брашно	Универзитетски учебник, Скопје	2012
		3.	Дане Бошев	Производство на слад и пиво – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2011
		4.	Frank, D. Gunstone	Vegetable oils in food technology: Composition Properties and Use	Blackwell Publishing	2002
		5.	Frank, D. Gunstone	Rapeseed and canola oil: production, processing,	Wiley - Blackwell	2009

				properties and uses		
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Gacesa, S.	Tehnologija slada	Poslovna zajednica industrije piva i slada Jugoslavije. Beograd,	1979.
		2.	Semiz, M.	Tehnologija piva	Poslovna zajednica industrije piva i slada Jugoslavije. Beograd,	1979.
		3.	Зоран Димов	Производство на масти и масла – авторизирана скрипта	ФЗНХ	2000

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на месо и преработки од месо			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Златко Пејковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од анатомија на домашните животни, биохемија и микробиологија на месото.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): 1. Воведување на студентите во технологијата на производството, утврдувањето на квалитетот, конзервирањето и преработката на месото. Студентите се здобиваат со потребни знаења за совладување на технолошките процеси во производството на месото и преработките од месо, дистрибуцијата и контролата на нивниот квалитет. 2. Стекнување основни вештини за водење на технолошките операции во производството и преработката на месото, како и утврдувањето и контролата на квалитетот на преработките од месо.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед; значење на месото во исхраната на луѓето; кланици; добиток за колење, Транспорт и подготвување на добитокот за колење, Технологија на колење и обработка на животните, Квантитативно проценување на трупови (половинки), Расекување и категоризација на месото, Видови месо по потекло, Месо - градба и состав, Постмортални промени во месото, Придружни производи и масти, Конзервирање на месото, Алати и машини во индустријата за месо, Адитиви, Колбаси, Сувомесни преработки, Конзерви, Живинско и месо од риби. Запознавање со одделенијата на кланиците и опремата, Операции во процесот на колење на животните, Собирање и обработка на споредните производи од колењето, Оцена на закланите животни на линија на колење, СЕУРОП стандард за свинско месо, Ладилници - опрема и функција, Расекување на месото, Технологија на производство на колбаси, Технологија на производство на сувомесни преработки, Технологија на производство на конзерви, Одредување на хемискиот состав на месото, Утврдување бојата на и свежи-ната на месото (pH, NH ₃ , H ₂ S), Оценување на сензорните особини на месото, Утврдување свежината на риби, Расекување на риби.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ECTS x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10

	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)

		бода			
		од 81 бода до 90		9 (девет) (B)	
		бода			
		од 91 бода до 100		10 (десет) (A)	
		бода			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Џинлески Борислав	Месо и преработк и од месо	Наша книга, Скопје	1990
	2.	Данев Михаил	Хигиена и технологија на месо, риби и јајца и нивни производи	Скопје	1999
	3.	Џинлески Борислав	Практикум по месо и преработки од месо	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1981
	4.				
	5.				
	22.2	Дополнителна литература			
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
1.					
2.					
3.					
4.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Фитопатологија со фитофармација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	6	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Раде Русевски Проф. д-р Билјана Кузмановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од ботаника, хемија, микробиологија, генетика, поделство, градинарство, овоштарство, лозарство.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Воведување на студентите во теоретско и практично запознавање на општата и специјална фитопатологија, како и општата и специјална фитофармација (фунгициди). Општата фитопатологија го опфаќа поимот за паразити и паразитизам, морфолошките и биолошките особини на фитопатогените габи, бактерии и вируси, патогенезата, симптоматологијата, отпорноста на растенијата и епифитотиологијата. Во специјалниот дел студентите ќе се запознаат со најважните причинители на болести на економски најважните одгледувани растенија, заедно со мерките за нивно сузбивање.				
11.	Содржина на предметната програма: Поим за растителна болест и нејзино економско значење. Причинители на растителни болести (габи, бактерии, вируси, микоплазми, рикетии, спироплазми, виши паразитни цветници). Поим за паразити и паразитизам. Патогенеза. Симптоматологија. Епифитотиологија. Отпорност на растенијата кон болестите. Општи карактеристики на фунгицидите: облици на производство, начини на примена, поважни особини, поделба, механизам на дејство. - Псевдомикози: Царство Protozoa, Оддел: Plasmodiophoromycota. Царство Chromista, Оддел: Oomycota, Класа: Oomycetes Ред: Peronosporales, Pythiales и Sclerosporales. - Микози: Царство Fungi Оддел: Chytridiomycota, Класа: Chytridiomycetes Ред: Chytridiales. Оддел: Ascomycota, Класа: Taphrinomycetes, Ред: Taphrinales. Оддел: Ascomycota, Класа: Leotiomycetes, Ред: Erysiphales и Helotiales. Оддел: Ascomycota, Класа: Sordariomycetes, Ред: Phyllachorales, Glomerellales, Hypocreales, Diaporthales, Magnaporthales, Xylariales. Оддел: Ascomycota, Класа: Dothideomycetes, Ред: Capnodiales, Botryosphaeriales, Pleosporales. Оддел: Ascomycota, Класа: Deuteromycetes, Родови: Alternaria, Ascochyta, Cercospora, Chara, Colletotrichum, Coniella, Fulva, Fusarium, Helminthosporium, Phoma, Phomopsis, Ramularia, Septoria, Stigmata, Verticillium. Оддел: Basidiomycota, Ред: Ustilaginales, Pucciniales, Agaricales, Polyporales, Cantharellales. Бактерии Род: Clavibacter, Erwinia, Pseudomonas, Xanthomonas, Streptomyces, Rhizobium (Agrobacterium) и Ralstonia. Економски најважни вируси кај поделските, индустриските, фуражните, градинарските, овошните растенија и виновата лоза				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	15	часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	15	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		80	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		10	бодови	
	17.3	Активност и учество		10	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)	
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)	
			од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)	
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)	
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)	
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Пејчиновски Филип, Митрев Саша	Земјоделска фитопатологија – општ дел	Универзитет “Гоце Делчев” – Штип	2007
		2.	Пејчиновски Филип, Митрев Саша	Земјоделска фитопатологија – специјален дел	Универзитет “Гоце Делчев” – Штип	2009
		3.	Русевски Раде Кузмановска Билјана	Растителни вируси – општ дел	ФЗНХ – ЦИПОЗ	2013

		4.	Русевски Раде Кузмановска Билјана	Растителни вируси – специјален дел	ФЗНХ – ЦИПОЗ	2013
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ивановиќ Мирко, Ивановиќ Драгица	Псеудомикозе и микозе биљака	Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет	2002
		2.	Арсениевиќ Момчило	Фитопатогене бактерије	“Научна књига” – Београд	1992
		3.	Шутиќ Драгољуб	Вирозе биљака – специјален дел	Институ за заштиту биља и животне средине, Београд	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Пчеларство со пчелни производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Хрисула Кипријановска Доц. д-р Александар Узунов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел да ги запознае студентите со законитостите на биолошкиот развој на пчелните семејства, со современите апитехнички постапки за правилно одгледување на пчелите, со индиректната корист од нивното одгледување преку зачувување на биодиверзитетот како и со директната корист изразена преку вредноста на производите кои од нив се добиваат (мед, полен, прополис, матичен млеч, восок и пчелин отров).				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Систематска припадност на пчелите. Видови и подвидови пчели. Анатомија и физиологија на пчелите. Состав на пчелното семе (матица, трутови, пчели работнички). Развојни облици на членовите на пчелното семејство (метаморфоза). Размножување на пчелните семејства. Природно и вештачко роење. Формирање на пчеларници. Пчелни живеалишта. Пчеларски алат и прибор. Сезонски работи во пчеларникот. Елементи на пчелна паша. Услови за медење. Групи медоносни растенија. Проширување и подобрување на пашата. Позначајни болести, штетници и непријатели на пчелите. Технологија на добивање на пчелните производи. Состав и својства на пчелните производи. Одредување на квалитетот на пчелните производи. Употребна вредност на пчелните производи.				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 20	
	17.3	Активност и учество		20	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Кипријановска Хрисула, Наумовски М.	Пчеларство	ФЗНХ, Скопје	2002

	2.	Кипријановска Хрисула, Узунов Александар	Пчелни производи	ФЗНХ	2015
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Umelic V.	Pcelarstvo	Kolor pres, Lapovo	2006
	2.		www.pcela.co.yu		
	3.		www. beecare.com		
	4.		www.honeybeeworld.com		
	5.		www.masterbeekeeper.org		
	6.		www. beekeeping.com		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Ентомологија со интегрална заштита			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Станислава Лазаревска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од биологија, екологија, поделство, агроекологија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Теоретски и практични знаења за инсектите и нивната улога во биоценозите, особено во агробиоценозите. Познавање на квалитативниот состав на економските штетни и корисни видови инсекти кај поделските култури. Познавање на систематското место, морфологијата, биологијата и штетноста на економските значајни инсекти кај овие култури. Компетенција во справување со економски значајните инфестации на штетните видови, врз база на категоријата економскиот праг, а со интегрален систем на мерки. Оспособеност за воспоставување на мониторинг на економските значајни видови и носење одлука за куративни мерки, врз база на утврдениот економски праг на штетност. Познавање на законските, аротехничките, механичките, физичките, биолошките, биотехничките и хемиските мерки за справување со штетните инсекти. Познавање на зооцидите (инсектициди, акарициди, нематоциди...), нивната хемиска група и формулација, начин на делување, начин и време на примена, токсиколошките параметри. Спременост за контрола на инсектите, како биолошки штетни агенси, со мерки кои овозможуваат ефикасност во контролата, производство на безбедни земјоделски производи и заштита на животната средина.				

11.	Содржина на предметната програма: Воведни напомени за светот на инсектите, нивната улога во биоценозите, во хуманата и ветеринарната медицина, стопанското значење на инсектите, улогата во форензиката, штетните последици од масовната појава на инсектите во земјоделството, шумарството, урбаната средина и потребата од нивната контрола и сузбивање; Систематско место на класата Insecta; Морфологија и градба на инсектите; Анатомска градба на инсектите; Размножување и развој на инсектите; Екологија на инсектите; Проучување на популациите на инсектите во ентомоценозите, агробиоценозите, биоценозите. Контрола на инсектите и воспоставување на принципите на интегралната заштита; Дефиниција на економските прагови; Мониторинг и идентификација на инсектите; Методи за ловење, мониторинг и проучување на биологијата на инсектите; Превентивни мерки (законски и агротехнички мерки, избор и селекција на отпорни сорти); Куративни мерки (механички, физички, биолошки, биотехнички, хемиски мерки). Систематика на класата Insecta (поткласа Apterygota: Protura, Diplura, Collembola, Thysanura и поткласа Pterygota: Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Phasmida, Dytioptera, Dermaptera, Thysanoptera, Hemiptera, Neuroptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera). Квалитативниот состав на економски значајните видови инсекти кај поделелските култури (зрнести, клубенести, индустриски, тутун). Проучување на систематското место на поедините видови инсекти на поделелските култури, нивната биологија, штетност, начини за мониторирање, економските прагови и мерките на интегралната заштита за нивна контрола.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.		
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ECTS x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на	15.1	Предавања – теоретска настава 45 часови

	наставните Активности	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови	80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Анонимна анкета на студентите	
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Станислава Лазаревска, Миле Постоловски	Општа ентомологија	С. Лазаревска, М. Постоловски Скопје	2013
	2.	Миле Постоловски, Станислава Лазаревска	Земјоделска ентомологија	М. Постоловски, С. Лазаревска Скопје	2014
	3.	Љупка Хаџиристова	Шумарска ентомологија I и II дел	УКИМ, Шумарски факултет, Скопје	1995
	4.	http://www.fauna-eu.org/			
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Maceljski Milan, IgrcBarcic Jasminka	Entomologija	Zrinski, Zagreb	1991
	2.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ. Е. Анчев	Земјоделска ентомологија	Универзитет Кирил и Методиј, Скопје	1985
	3.	Н. Танасијевиќ, Д. Симова-Тошиќ	Специјална ентомологија	Универзитет у Београду, Београд	1987
	4.	Стручни списанија, часописи, публикации од областа на ентомологија, заштита на растенија, екологија	Заштита на растенија, Biljna zastita, Zastita bilja, Biljni lekar, Journal of Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/OILB/IOBVB		
5.	Интернет				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Фитофармација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС Кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Станислава Лазаревска Проф. д-р Раде Русевски Проф. д-р Билјана Кузмановска Проф. д-р Звонко Пацаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од општа фитофармација, ентомологија, фитопатологија, хербологија, ботаника, хемија, микробиологија, генетика, поледелство, градинарство, овоштарство, лозарство, псевдомикози и микози на растенијата, бактериози, вирус.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Познавање на пестицидите како хемиски соединенија, од хемиско или природно потекло, за сузбивање на биолошките штетни организми во земјоделството, шумарството, ветерината, медицината и комуналната хигиена. Познавање на поделбата на пестицидите според биолошката природа на биолошкиот штетен организам, а кон кои се наменети. Зооциди, дефиниција и класификација. Познавање на хемиската природа, начинот на продор во телото на биолошките штетни организми и механизмот на дејство на зооцидите. Познавање на токсиколошките мерки и мерките за безбедност при апликација на зооцидите. Воведување на студентите во теоретско и практично запознавање со средствата за заштита на растенијата од групата на фунгициди и биофунгициди.				
11.	Содржина на предметната програма: Воведни напомени за влијанието на биолошките штетни организми во земјоделското производство и потребата за нивната контрола. Дефиниција и класификација на пестицидите. Дефиниција и класификација на зооцидите (инсектициди, акарициди, нематоциди, родентициди, лимациди, авициди). Поделба на зооцидите според начинот на продор во телото на биолошкиот штетен организам од животинско потекло, според стадиум од развој на биолошкиот штетен организам на кој делуваат и според хемиската природа (органохлорирани јаглеводороди, органофосфорни инсектициди, карбамати, пиретроиди, синтетизирани пиретроиди, неоникотиноиди, IGR инсектициди, инсектициди на база наBacillus thuringiensis, спинозини, оксидиазини, ним инсектициди, диафентиурони, фенилпиразоли, пироли, пиразоли, пиридазинони, абамектини, квиназолини, нематоциди, родентициди, лимациди, авициди, фумиганти, репеленти, неоргански инсектициди, синергисти, семиохемикалии). Начини на апликација на зооциди. Предности и недостатоци од примената на зооцидите во биосистемите. Токсиколошки мерки (LD50, LD99, MLD, Резидуа, MRL – толеранца, Каренца). Мерки за безбедност при апликација на зооцидите. Законска регулатива за регистрација и ставање во промет на зооцидите. Проблеми во исхраната во Светот. Улогата на пестицидите во обезбедувањето храна. Развој на пестицидите, особено фунгицидите низ историјата. Основни поими и поделба на пестицидите. Облици на производство на фунгицидите. Непестицидни компоненти во пестицидите. Начин (методи) на употреба на фунгицидите. Поделби на фунгицидите. Поделба на фунгицидите според механизмот на делување. Фунгициди кои причинуваат општо нарушување на клетката. Фунгициди кои ја нарушуваат функцијата на мембраните. Фунгициди кои предизвикуваат промени во процесите во јадрото. Фунгициди со влијание врз функцијата на клеточните сидови. Фунгициди кои ја спречуваат синтезата на белковините кај габите. Фунгициди кои го инхибираат дишењето кај габите. Фунгициди кои предизвикуваат неспецифично разградување на клеточните мембрани. Фунгициди кои го спречуваат синтетизирањето на полиамините. Фунгициди со недефиниран начин на делување. Биофунгициди.				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.
-----	---

	Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75=180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите	

22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Станислава Лазаревска, Миле Постоловски	Општа ентомологија	Станислава Лазаревска, Миле Постоловски Скопје	2013
	2.	Миле Постоловски, Станислава Лазаревска	Земјоделска ентомологија	Миле Постоловски, Станислава Лазаревска Скопје	2014
	3.	Љупка Хаџиристова	Шумарска ентомологија I и II дел	УКИМ, Шумарски факултет, Скопје	1995
	4.	Пејчиновски Филип, Митрев Саша	Земјоделска фитопатологија општ дел	Универзитет Гоце Делчев Штип	2007
	5.	Русевски Раде	Фуџициди (авторизирани предавања)	-	
	6.		Национална листа на	МЗШВ	Тековна

			регистрирани активни материи и производи во Република Македонија		година
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Maceljski Milan	Opsta fitofarmacija	Zrinski, Zagreb	1968
	2.	Stankovic, A.	Fitofarmacija (I, II, III i IV del)	Univerzitet Novi Sad	1972
	22.2	Стручни списанија и публикации од областа на фитопатологијата – растителната микологија, растителната бактериологија, растителната вирусологија и заштита на растенијата	Заштита на растенија, Биљна заштита, Заштита биља, Биљни лекар, Plant disease, Phytopathology Bulletin EPPO/OEPP/ OILB /MOBВ и др.		

		4.	Стручни списанија, часописи, публикации од областа на ентомологија, заштита на растенија, екологија	Заштита на растенија, Biljna zastita, Zastita bilja, Biljni lekar, Journal of Applied Entomology, Bulletin EPPO/OEPP/OILB/MOBB		
			Интернет			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Технологија на вино			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Четврта година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Михаил Петков			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Положени испити од предметите кои се слушаат во претходните семестри на наставната програма а се однесуваат на научното поле лозарство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот ги воведува студентите во различните видови технологии на производство на вино, како и различните типови вина. Ги запознава со методите за хемиско и сензорно оценување, како и утврдување на квалитетот на вината.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Економско и стопанско значење на винарството. Винарски визби. Вински садови. Опрема во винарската визба. Суровина за производство на вино, хемиски и сензорни карактеристики. Алкохолна ферментација. Технологија за производство на бели суви вина. Технологија за производство на розови суви вина. Технологија за производство на црвени суви вина. Улога на CO ₂ во винарството. Малолактиска ферментација. Зреење на виното. Хемиска содржина на вината. Доработка на виното, бистрење, филтрирање, стабилизација, типизирање. Полнење во шишиња. Производство на специјални типови вина. Болести и мани на вината. Сензорно оценување на вината. Законски регулативи.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа+проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10+20	
	17.3	Активност и учество		10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60бода		6	(шест) (E)

		од 61 бода до 70бода7 (D) (седум)				
		од 71 бода до 80бода8 (осум) (C)				
		од 81 бода до 90бода9 (девет) (B)				
		од 91бода до 100бода10 (десет) (A)				
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовно присуство на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Zoecklein B.W., Fugelsang K.C., Gump B.H., Nury F.S.	Wine analysis and production	New York, Chapman & Hall	1994
		2.	P. Ribereau-Gayon, D. Dubourdieu, B. Doneche, A. Lonvaud.	Handbook of Enology - Volume 1: The Microbiology of Wine and Vinifications	ISBN-10: 0470010347 ISBN-13: 978- 0470010341	2006.

		3.	P. Ribereau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu.	Handbook of Enology - Volume 2: Stabilization and Treatments.	ISBN-10: 0471973637 ISBN-13: 978-0471973638	2006.
		4.	Драган Настев	Технологија на виното		1984
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Различни автори	Публикации на ОИВ	ОИВ	-
		2.	Различни автори	Научни списанија и публикации	Меѓународни списанија и публикации	-
		3.	Проф.д-р З. Божиновиќ	Ампелографија	Агринет	2010
		4.	Петар Циндриќ, Корач Нада, Ковач Владимир	Сорте винове лозе III издање	Прометеј - Нови Сад	2000
		5.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на живинарско производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Драгослав Коцевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни базични предзнаења од биологија, зоологија, анатомија, биохемија, физиологија основи на сточарско производство, репродукција, генетика и исхрана и/или практична работа во наведените области или гранки на сточарството			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): стекнување знаења за исхраната и менаџментот на несилки и бројлери како делови од живинарската индустрија за добивање месо и јајца Стекнување знаење за: одгледувањето, исхраната, технологии на менаџментот на несилките и бројлерите и јајцата и пилешкото месо Стекнување основни вештини за: менаџментот на несилките и бројлерите и производите од нив				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Запознавање со реализацијата на курсот, Значење на живинарската индустрија, Ланец на производство во живинарската индустрија Системи за одгледување на несилки, Технолошки нормативи за одгледување на несилки, Биосигурност на фарма за несилки, Системи за одгледување на бројлери, Технолошки нормативи за одгледување на бројлери, Биосигурност на фарма за бројлери, Суровини за исхрана на несилките и бројлерите, Нутритивни потреби на несилките, нутритивни потреби на бројлерите, Влијание на исхраната врз квалитетот на производите, Формулирање на дизајнирани смески за исхрана, Програми за исхрана дизајнирани кон финалниот производ, Влијание на храната и исхраната врз безбедноста на производите, Кланици за живина, колење на живина, Нутритивни карактеристики на живинското месо технологија на живинската кланица, производи од живинската кланица, мерење на рандманот, делови од трупот, Фактори за одрѓување на квалитетот на живинското месо, фактори во производството, фактори во маркетингот, Евиденција и очекувани резултати од бројлерското производство, Очекуван профит од бројлерското производство, Ефикасност на ланецот за производство на бројлерско месо, Евиденција и очекувани резултати од производство на јајца, очекуван профит од производство на јајца, ефикасност на ланецот за производство на јајца.			
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на групни и индивидуални семинарски задачи. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации. Практичната работа се реализира со тимска работа на одреден проблем, презентација и практично во лабораторија или живинарски фарми			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски)	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1	Тестови	80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	бодови 10
	17.3	Активност и учество	10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60бода	6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70бода	7 (седум) (D)
		од 71 бода до 80бода	8 (осум) (C)
		од 81 бода до 90бода	9 (девет) (B)
		од 91бода до 100бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Коцевски Драгослав	Технологија на производство на живинско месо, работни белешки,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2011
	2.	Коцевски Драгослав	Технологија на производство на јајца, работни белешки,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2011
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Сеинсбери Дејвид	Здравје и менаџмент на живината	Арс Ламина ДОО, Скопје	2010
	2.	Mountney G.J, Parkhurst R.C.	Poultry products technology	Food products Press	1995

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Однесување на потрошувачите			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Ненад Георгиев Доц. д-р Марина Нацка			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од Основи на агромаркетинг			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознаат студентите со основите на однесувањето на потрошувачите и нивно сегментирање во одделни категории на потрошувачи. Дополнително, студентите ќе стекнат знаење за влијанието на индивидуалните детерминанти и опкружувањето во однесувањето на потрошувачите и процесот на донесување на одлуки.				
11.	Содржина на предметната програма: • Вовед во однесување на потрошувачите • Донесување одлуки од страна на потрошувачите • Индивидуални детерминанти на однесувањето на потрошувачите • Влијание на опкружувањето врз однесувањето на потрошувачите • Рабирање на потрошувачите и пазарните сегменти				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со теоретски предавања, компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача и експериментални вежби за спроведување на аукции. Вежбите ќе бидат аудиториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				

	17.1	Тестови	80	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество	10	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)

		од 81 бода до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Присуство на предавање и изработка на проектна задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Георгиев Ненад, Нацка Марина	Однесување на потошувачите, скрипта	ФЗНХ - Скопје	2018
	2.	Роџер Блеквел, Пол Минијард, Џејмс Енгел	Однесување на потошувачите	Табернакул	2010
	3.	Џ. Пол Питер, Џери Олсон	Однесување на потошувачите и маркетинг стратегии	Издавачки центар Три	2009
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Loudon D., Della Bitta A.	Consumer Behavior, Concept and application	McGraw-Hill	1988

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Производство на слад и пиво			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар		Четврта година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Дане Бошев			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од: ботаника, хемија, микробиологија			
10.	- Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за технологија на производство на слад и производство на пиво - Стекнување на основни вештини за правење на слад и пиво.					
11.	Содржина на предметната програма: Суровини за производство на слад. Припрема на јачменот за сладување. Влажење на јачменот. Ртење на зрната. Сушење и доработка на зелениот слад. Типови на слад. Несладувани материи. Суровини за производство на пиво. Слад. Хмељ. Вода. Квасец. Мелење на сладот, коминење, варење на сладовината со хмељ, ладење на сладовината. Ферментација, дозревање на пивото (секундарна ферментација). Чување и пакување на пивото. Типови на пиво.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат дискусии, и консултации.					
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови	
		16.2	Самостојни задачи	15	часови	
		16.3	Домашно учење	45	часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови		70	бодови	
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 15		

	17.3	Активност и учество	15	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5	(пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода	7	(седум) (D)
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Дане Бошев	Производство на слад и пиво – интерна скрипта	ФЗНХ	2011
		2.	Гаќеша, С.	Технологија слада.	Пословна заједница индустрије пива и слада Југославије Београд,	1979.
		3.	Семиз, М.	Технологија пива.	Пословна заједница индустрије пива и слада Југославије Београд,	1979.
		4.	Лескошек-Чукаловиќ, Ида:	Технологија слада.	Универзитетски учебник, Полјопривредни факултет Београд,	2002
		5.	Ted Goldammer	Brewers' Handbook	Apex Publishers, Second edition	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Гоце Василевски	Зрнести и клубенести култури постојан учебник	eXpressive graphics Скопје	2004
		2.	Jevtić, S., Shuput, M., Gotlin, J., Pucarić, A., Miletić, N., Klimov, S., Gorgevski, J., Shpanring, J., Vasilevski, G.	Posebno ratarstvo Univerzitetski udžbenik	Naučna knjiga-Beograd	1986
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на алкохолни и безалкохолни пијалаци			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС Кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Крум Бошков Проф. д-р Љубица Каракашова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положени испити од предметите кои се слушаат во претходните семестри на наставната програма а се однесуваат на научните полиња од лозарство и овоштарство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за различните технологии на производство на алкохолни пијалаци, овошни сокови и други безалкохолни пијалаци. Стекнување на основни вештини за изработка на технолошки шеми, теоретско и практично запознавање со производство на алкохолните пијалаци, овошни сокови и други безалкохолни пијалаци.				

11.	Содржина на предметната програма: Технологија на алкохолни пијалаци 1.Вовед, 2.Економско и стопанско значење на производството на алкохолни пијалаци. 3.Дестилерии. 4.Избор на дестилациони апарати и неопходна опрема. 5.Сировина за производство на алкохолни пијалаци, грозје, овошје, поледелски производи. 6.Производство на сировина за дестилирање. 7.Дестилација, хемиски и физички промени при дестилирањето. 8.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од грозје. 9.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од овошје. 10.Технологија за производство на алкохолни пијалаци од поледелски култури. 11.Технологија за производство на специјални алкохолни пијалаци. 12.Финализација на алкохолните пијалаци. 13.Хемиски состав на алкохолните пијалаци. 14.Сензорно оценување на алкохолните пијалаци. 15.Законска регулатива во врска со алкохолните пијалаци. Технологија на безалкохолни пијалаци 1. Воведно запознавање со предметната дисциплина. Основни карактеристики и значење на безалкохолните пијалаци.2. Класификација и основни својства на безалкохолните пијалаци. Состав и својства на овошните пијалаци.3. Основна сировина за производство на сокови и други напитоци од овошје. 4. Помошни сировини. Вода. Средства за засладување. Подготовка на шеќерниот сируп. Антиоксиданти. Ароматични материји. Боени материји. Витамини. Згуснувачи и стабилизатори. Конзерванси. 5. Начини на конзервирање на овошните пијалаци (конзервирање со примена на топлина, конзервирање со примена на ниска температура и со хемиски средства). 6. Континуирано оценување. 7. Производство на овошни сокови и безалкохолни пијалаци. 8. Технологија на производство на овошни сокови од полупреработки (бистри, матни и кашести и концентрирани сокови). 9. Технологија на производство на газирани освежителни пијалаци. Производство на овошни слабо-алкохолни пијалаци (од јаболка, вишна, круша, млади оревчиња, шипка и др. 10. Производство на газирани пијалаци од портокал и лимон; на база на грозје; на база на жито; од мед. 11. Минерална вода и ароматизирана минерална вода. 12. Инстант сокови. 13. Амбалажа и амбалажен материјал. Дезинфекциони средства. 14. Хигиена во погонот и хигиенско техничка заштита. 15. Прописи за квалитет на овошните соковите и останатите безалкохолни пијалаци.	
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.	
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови
14.	Распределба на расположливото време	45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)

15.	Форми на наставните Активности	15.1	Предавања – теоретска настава	60	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30	часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	60	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови	60	бодови	
	17.2	Семинарска работа + проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10+20	
	17.3	Активност и учество	10	бодови	
18.	Критериуми за оценување	до 50 бода		5	(пет) (F)

	(бодови/оценка)	од 51 бода до 60 бода6 (шест) (E)			
		од 61 бода до 70 бода7 (D) (седум)			
		од 71 бода до 80 бода8 (осум) (C)			
		од 81 бода до 90 бода9 (девет) (B)			
		од 91 бода до 100 бода10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовно присуство на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Nikićević, N., Tešević, V:	Jaka alkoholna pića – analitika i praksa (udžbenik),	Београд	2008
	2.	Драган Настев	Технологија на виното		1984
	4.	Љубица Каракашова	Производство на безалкохолни пијалаци	Интерна скрипта, ФЗНХ, Скопје	2008
	5.	Гордана Никетић - Алексић	Технологија безалкохолних пића	Пољопривредни факултет, Београд	1989
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Мартин Вереш	Принципи конзервисања намирница	Пољопривредни факултет, Београд	2004
	5.	Проф.д-р З. Божиновиќ	Ампелографија	Агринет	2010

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Хемиски опасности во храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска Доц. д-р Ленче Велкоска-Марковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од неорганска, органска хемија и аналитичка хемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да ги запознае студентите со хемиските опасности што може да се јават во храната како и со мерките за нивната контрола со што се обезбедува производство на безбедна храна.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во хемиско-физички опасности во храна-општи поими, Историја на индустриска преработка на храна, основа, контаминенти- Пестициди, максимално дозволено количество, прифатлива дневна доза, остатоци од пестициди ефекти врз здравјето, мониторинг, високо ризични групи, доенчиња, природ на Британија за надзор на пестициди, ЕУ легислатива, Ветеринарни лекови, антибиотици, хормони, присуство во храна, ефекти врз здравјето, ЕУ легислатива, перманентни соединенија во животната средина, органски загадувачи во храна, ароматични јаглеводороди, полициклични ароматични јаглеводороди, диоксини и PCBs, хлорирани ароматични и алифатични јаглеводороди, естери на фтална киселина, ефекти врз здравјето, неоргански загадувачи на храна, проценка на ризик, метали и металоиди, нитрати и нитрити во храната, контаминенти при преработка на храна, биолошки токсини, биогени амини, миграција од материјалите и артиклите за пакување на храна, хемиска миграција и фактори што ја контролираат, присуство во храна, ефекти врз здравјето, ЕУ легислатива, контаминенти од пакувањето, присуство во храна, ефекти врз здравјето, ЕУ легислатива, токсини што се јавуваат природно, микотоксини, присуство во храна, ефекти врз здравјето, ЕУ легислатива, адитиви, означување, функција на прехранбени адитиви и безбедност, ефекти врз здравјето, ЕУ легислатива, контролни мерки, сегашни и идни трендови. Алергени. Практична настава: Определување на NO ₃ ⁻ и NO ₂ ⁻ во зеленчук, Определување на NO ₃ ⁻ и NO ₂ ⁻ во сувомеснати производи, Определување на рН во конзервирани производи, Определување на јод во сол, Определување на пестициди во вода, Определување на пестициди во вода, Определување на тешки метали во сточна храна, Определување на синтетски бои во овошни сокови, Определување на сорбинска киселина во сос од зеленчук, Определување на киселост во мед, Определување на содржина на алкохол во алкохолни пијалаци, Определување на вкупна киселост во алкохолни пијалаци, Определување на бензоати во безалкохолни пијалаци				
12.	Методи на учење: - Теоретската настава се реализира со: предавања во PowerPoint, дискусии, изучување на практични случаи, изработка на групни семинарски задачи. - Практичната работа се реализира во лабораторија со индивидуална работа на одреден проблем.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови		

			(15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови

		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		40	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови	
	17.3	Активност и учество		бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Проф. д-р Биљана Петановска-Илиевска и Доц. д-р Лила Водеб,	Хемиско-физички опасности во храна интерна скрипта за студентите од Факултетот за земјоделски науки и храна	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје	2011

22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	J.Трајковиќ, М. Мириќ,	Анализа животних намирница.	Технолошко – металуршки факултет, Универзитет у Београду, Београд	1983
	2.	Илинка Спиревска,	Хемија на животна средина	Просветно дело, Скопје	2002;
	3.	Edited by David H. Watson	Food chemical safety Volume 1: Contaminants	Published by Woodhead Publishing Limited Cambridge CB1 6AH England	2001

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Хигиена и санитација во производството на храна				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии				
6.	Академска година/семестар	Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од неорганска и органска хемија, биохемија, производството на сировини од анимално и растително потекло за преработувачката индустрија Користење на интернет и стручно-научни списанија				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Стекнување познавања за: - националните и регулативите во ЕУ од областа на хигиената и санитацијата во процесот на производство на храна; - хигиенскиот дизајн на капацитетите за производство на храна; - практична примена на хигиенските принципи во производството на храна; - изработката на програми санитација во индустријата за производство на храна. ○ Стекнување вештини за практична примена на хигиенско-санитарните мерки и принципи во индустријата за производство на храна во согласност со законските регулативи.					

11.	Содржина на предметната програма: ○ Регулативи од областа на хигиената и санитацијата во производството на храна: ▪ Вовед, менаџмент на ризик фактори и HACCP. Национални регулативи за хигиенско-санитарните нормативи и принципи во производството на храна; ▪ ЕУ регулативи за хигиена и санитација во производството на храна. Општа директива за хигиена на храната (93/43 EEC); ▪ Специфични регулативи кои се однесуваат за хигиената кај одредени производители во синџирот на производство на храна; ▪ Неопходни хигиенско-санитарни услови во производството на храна за спроведување на националните регулативи и HACCP. Запознавање со условите за производство на храна во пракса; ▪ Имплементација на специфични регулативи кои се однесуваат за хигиената кај одредени производители во синџирот на производство на храна; ○ Хигиенски дизајн на фабриките/погоните за производство на храна: ▪ Извори на контаминација: физички, хемиски и микробиолошки контаминенти. Контрола на контаминацијата (Е.коли); ▪ Материјали за изработка на опремата и средства за подмачкување; ▪ Системи од цевки, пломби и вентили. Чистење и санитација; ▪ Верификација и сертификација на планот за хигиена и санитација. Тестирање на пастеризацијата, стерилизацијата и бактериските резидуи. Тестирање на чистотата; ▪ Принципи за работа во лабораторија. Земање на проби. Контрола на контаминацијата со физички, хемиски и микробиолошки контаминенти; ▪ Протокол за чистење и санитација на цевките, пломбите и вентилите; ▪ Тестирање на ефектот од пастеризацијата, стерилизацијата и бактериските резидуи. Тестирање на чистотата; ○ Хигиена и санитација во праксата: ▪ Чистење и дезинфекција. Хемиски средства за чистење и дезинфекција. Тестирање на дезинфекцијата. Квалитет на водата; ▪ Подготовка на хемиски раствори за чистење и дезинфекција. Испитување на квалитетот на водата. Тестирање на ефектот од извршената дезинфекција; ▪ Плански пристап за хигиена и санитација. Преработувачки капацитети. Градба на фабрики за преработка. Општ дизајн на внатрешноста на фабриките: сидови, таван, под, одвод, простории за услужни дејности, внатрешни бариери, оддели со висок ризик;
-----	--

	▪ Хигиена на опремата. Вовед-клучни критериуми за изработка на планот за хигиена и санитација. Ризици поврзани со поставување на опремата. Одводи. Површини на опремата. Агли, пукнатини и скриени делови. Споеви и поврзувачи. Прицврстувачи. Налепници. Завршетоци на осовини. Врати, покривачи и плочи. Соби. Бескрајни ленти; ▪ Контрола на опремата и инструментите. Припрема на детерџенти и дезинфициенси. Други техники за дезинфекција. Програма за санитација. Менаџирање на програмата за санитација. Процена на ефектите од програмата за санитација; ▪ Детекција на резидуи по чистењето и дезинфекцијата. Резидуи по чистење и дезинфекција. Тестирање на сигурноста од резидуите при чистење и дезинфекција. Тестирање на остатоците по чистењето и дезинфекцијата, односно нивниот капацитет за онечистување; ▪ Откривање на остатоци од чистењето и дезинфекцијата во водата за миене. Откривање на остатоци од чистењето и дезинфекцијата во храната. Одредување на резидуален хлор; ▪ Лична хигиена. Вовед: извори на контаминација. Директна и индиректна контаминација. Контрола на контаминацијата: медицинско скенирање. Пракса за лична хигиена-курсеви. Хигиена на рацете. Контрола на индиректната контаминација од луѓето; ▪ Хигиената и туѓите тела. Менаџирање со системите за превенирање на опасностите од туѓи тела. Општи методи за превенирање на појавата на туѓи тела. Системи за детекција на туѓи тела. Опрема за одвојување на туѓите тела; ▪ Контрола на штетниците. Раширеност на штетниците. Физички и биолошки мерки за контрола на штетниците; ▪ Хемиски мерки за контрола на штетниците. Постапки за успешна контрола; ▪ Дезинфекција, дезинсекција и дератизација во практика.
--	---

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.) Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски во непосредното сточарско производство со тимска и индивидуална работа на одреден проблем-детекција на здравствен проблем и предлог за понатамошна постапка. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.)			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		60 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 бода до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Минимум потребни поени од посета на теоретска и практична настава = 16 Минимум потребни поени од изработка на групна семинарска работа = 2	

		Минимум потребни поени од изработка на индивидуална семинарска работа = 6 Минимум потребни поени од друга практична работа или проектна активност = 6 Успешност на модуларните тестови од минимум 2x15 поени = 30
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите
22.	Литература	
	22.1	Задолжителна литература

22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Леливерд, Х.Л.М., Мостерт, М.А., Холан, Ј. анд Њхите, Б.	Прирачник за контрола на хигиената во прехранбената индустрија	Њоодхеад Публисхинг Лимитед, Џамбридге Енгланд	2003
	2.	Данев, М.	Хигиена и технологија на месо, риби, јајца и нивни производи	Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје	1999
	3.	Маџиров, Ж.	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација во сточарството и ветеринарната медицина	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1997
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Рашета, Ј.	Хигијена и технологија меса	Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине	1985
	2.	Хрговиќ, Н.	Општа хигиена	Ветеринарски факултет, Београд	1991
	3.	Милјковиќ, В.	Хигијена и технологија млека	Универзитет у Београду, Факултет ветеринарске медицине	1984
	4.	Асај, А.	Дезинфекција	Медицинска наклада, Загреб	2000
	5.	Асај, А.	Дератизација у пракси	Медицинска наклада, Загреб	1999
	6.	Асај, А.	Здравствена дезинсекција у настамбама и околишу	Медицинска наклада, Загреб	1999

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Лековити и ароматични растенија		
2.	Код				
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии		
6.	Академска година/семестар		Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник		Проф. д-р Зоран Димов		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од: Ботаника; Агрометеорологија со агроклиматологија; Исхрана на хортикултурни растенија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за поважните претставници и стекнување основни вештини за плантажно одгледување и производство на поважни лековити и ароматични растенија.				
11.	Содржина на предметната програма: Општ дел: - Основни поими за лековитите и ароматични растенија (ЛАР); - Општи принципи за одгледување на ЛАР; - После жетвени операции кај ЛАР Посебен дел: - Растенија кои содржат алкалоиди; - Растенија кои содржат гликозиди; - Растенија кои содржат танини; - Растенија кои содржат липиди (во масло); - Растенија кои содржат витамини. Можности за плантажно одгледување на поважни ЛАР: морфолошки карактеристики, еколошки услови, технологија на одгледување (агротехнички мерки, мерки на нега, време и начин на прибирање). Етерични масла: начин на добивање, основни карактеристики на поважни есенцијални масла				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн. Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации,		30+30 часови

			семинари, тимска работа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		70 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови

	17.3	Активност и учество			15	бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 50 бода		5	(пет) (F)
				од 51 бода до 60 бода		6	(шест) (E)
				од 61 бода до 70 бода		7	(D)
				од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
				од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
				од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит						
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература						
	22.1	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Весна Лукарова	Лековити билки	Интерадверт - Скопје	2002	
22.2	Дополнителна литература						

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Kisgeci Jan, Slavica Jelacic, Damir Beatovic	Lekovito, aromaticno i zacinsko bilje (Medicinal, aromatic and spices plants)	Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet	2009
2.	Siljes Ivan, Dzurdzica Grozdanic, Grgesina Ivan	Poznavanje, uzgoj i prerada lekovitog bilja (The basic knowledge, growing and manufacturing of medicinal plants)	Skolska Knjiga, Zagreb	1992
3.	Трудови од релевантни научни списанија во кои се елаборирани разни истражувања со наведените ЛАР			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Здравствена заштита на животните			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	○ Претходни општи предзнаења од биохемија, анатомија, физиологија и репродукција на домашните животни ○ Користење на интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Стекнување основни познавања за патологијата на болестите, ветеринарната фармакологија, органските, одгледувачките, заразните и паразитарните болести на домашните животни, особено патологијата во интензивните системи на одгледување и нивната превентива ○ Стекнување основни вештини за неопходните зоотехнички мерки во интензивното сточарско производство				

11.	Содржина на предметната програма: ○ Основи на патолошката анатомија, основи на ветеринарната имунологија, ветеринарната фармакологија и дијагностика на болестите (болест, етиологија, атрофија, дистрофија, циркулаторни нарушувања, воспалителна реакција, регенеративни процеси, тумори, медикаментозни средства и форми, начини на апликација на медикаментите, значење на ветеринарните лекови); ○ Органски болести (болести на кардиоваскуларниот и респираторниот систем, болести на органите за варење и црниот дроб, болести на уринарниот систем, болести на перитонеумот, болести на нервниот систем, болести на кожата, метаболички болести болести на ендокрините жлезди, лоши навики кај домашните животни); ○ Приод и фиксирање на животните, план на клиничкото испитување. Општи и специјални методи на клиничкиот преглед, општи и специјални испитувања (анамнеза, национал, хабитус, тријас, испитувања на кардио-васкуларниот систем, органи за дишење, органи за варење, урогенитални органи, локомоторен и нервен систем); ○ Патологија на репродукцијата и болести на млечната жлезда и подмладокот (патологија на гравидитетот, породувањето и пуерпериумо, стерилитет, болести на млечната жлезда, болести на младите животни); ○ Дијагностика на болестите на гравидитетот, испитување на млечната жлезда, дијагностика на маститисите - лабораториски и теренски методи, земање млеко проба за бактериолошка анализа; ○ Основи на хирургијата (асепса и антисепса, стерилизација на хируршки инструменти, преврски. хируршки инструменти и материјали, прва помош при повреди, крвавење, каснување од змии, пчели и стршлен, масажа, обезрожување на говедата, потковување, кастрација - безкрвна и крвна метода) ○ Заразни болести (општа и специјална епизоотиологија, заразни болести причинети од бактерии, заразни болести причинети од вируси, заразни болести причинети од габи, микотоксикози, методи за дијагностицирање на заразните болести) ○ Паразитарни болести (протозоарни болести, хелминтијази, болести причинети од развојни облици на паразити, болести причинети од ектопаразити, болести причинети од развојни облици на инсекти, откривање паразити - флотациона и седимантациона метода, крвен размаз - откривање на причинители на пироплазмозата); ○ Болести на живината / Превентивни програми (органски болести, паразитарни болести, заразни болести); ○ Стрес и благосостојба кај домашните животни; ○ Превентивни програми во сточарското производство; ○ Закон за ветеринарно здравство. Легислатива во ЕУ,
-----	---

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со компјутерски и видео презентации, ќе се практикуваат дискусии, изработка на групни или индивидуални семинарски работи, студии на случај, консултации, гостин на предавања, одбрана на проектна задача итн.) Вежбите ќе бидат аудиториски, лабораториски и теренски во непосредното сточарско производство со тимска и индивидуална работа на одреден проблем-детекција на здравствен проблем и предлог за понатамошна постапка. Ќе се практикуваат форуми, дискусии, и консултации.)			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови

16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15	часови
		16.2	Самостојни задачи	15	часови
		16.3	Домашно учење	45	часови
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови		60	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		20	бодови
	17.3	Активност и учество		20	бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода	5	(пет) (F)
			од 51 бода до 60 бода	6	(шест) (E)
			од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)
			од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)
			од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)
			од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Минимум потребни поени од посета на теоретска и практична настава = 16 Минимум потребни поени од изработка на групна семинарска работа = 2 Минимум потребни поени од изработка на индивидуална семинарска работа = 6 Минимум потребни поени од друга практична работа или проектна активност = 6 Успешност на модуларните тестови од минимум 2x15 поени = 30			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Маџиров, Ж	Ветеринарство	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1987

	2.	Маџиров, Ж.	Практикум по ветеринарство. Второ преработено и дополнето издание	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1989
	3.	Трајчев, М., Наков, Д.	Здравствена заштита на	Неавторизирана скрипта	2017

			домашните животни		
	4.				
	5.				
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Loncarevic, A	Zdravstvena zastita svinja u intenzivnom odgoju	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1997
	2.	Panjevic, Dj	Zarazne bolesti zivotinja-virusne etiologije	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1991
	3.	Lolin, M	Zarazne bolesti zivotinja-bakterijske etiologije	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	1991
	4.				
	5.				
	6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Трошоци и калкулации			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Квалитет и безбедност на храна			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус студии			
6.	Академска година/семестар	Четврта година VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Александра Мартиновска Стојческа Доц. д-р Ивана Јанеска Стаменковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од областа на економиката на земјоделството			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - Стекнување знаење за основните чинители на процесот на производството и репродукцијата, елементите на трошоците, аналитичките и инвестициските калкулации во земјоделското производство, како и оценката на економскиот успех на работењето на земјоделското претпријатие. - Стекнување основни вештини за составување на разни видови калкулации				

11.	Содржина на предметната програма: - Основни фактори (чинители) на процесот на производството и репродукцијата - Трошоци: основни елементи на трошоците: (1) материјални трошоци, (2) трошоци на амортизација, (3) трошоци на работна сила - Трошоци на амортизација, временски и функционален систем на амортизација - Интересот како елемент на трошоците - Ануитетот како елемент на трошоците - Трошоци на осигурување - Поделба на трошоците: според изворите на настанување, според сложеноста на структурата, според можностите и начинот на пренесувањето (директни и индиректни трошоци) - Производна функција, еластичност на производството - Поделба според променливоста во зависност од трошењето во обемот на производството (варијабилни и фиксни трошоци), вкупни и просечни трошоци, гранични трошоци - Методи за утврдување на трошоците: калкулации (цел, принципи, поделба) - Видови на калкулации: утврдување на трошоците за користење на градежните објекти и средствата за механизација - Аналитички калкулации на производите и линиите на производството - Утврдување на цената на чинење на земјоделските производи - Инвестициска калкулација - Утврдување на показатели на економскиот успех на работењето. Начин на мерење на економските резултати: економичност на производството, рентабилност, продуктивност на трудот.			
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, изучување на практични случаи, изработка на индивидуални и/или групни семинарски задачи. Практичната работа се реализира со решавање на задачи, компјутерски вежби и презентации на семинарските работи.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на	16.1	Проектни задачи	15 часови

	активности	16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	17.3	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет)	(F)
		од 51 бода до 60 бода	6 (шест)	(E)

		од 61 бода до 70 бода	7	(D) (седум)	
		од 71 бода до 80 бода	8	(осум) (C)	
		од 81 бода до 90 бода	9	(девет) (B)	
		од 91 бода до 100 бода	10	(десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Изработена проектна задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски или Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Миланов, М, Мартиновска Стојческа, А.	Трошоци и калкулации во земјоделството	Земјоделски факултет, Скопје	2002
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Кеј, Д. Д., Едвардс, В. М., Дафи, П. А.	Менаџмент на фарма	Три	2009

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Маркетинг на земјоделски производи		
2.	Код				
3.	Студиска програма		Квалитет и безбедност на храна		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус студии		
6.	Академска година/семестар	Четврта година / VIII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Ненад Георгиев Доц. д-р Марина Нацка		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Предзнаења од предметот Основи на агромаркетинг Предзнаења од предметот Странски јазик / Англиски јазик Пристап до интернет и до стручно-научни списанија		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): □ Запознавање со теоријата на прометот и прометот на земјоделско - прехранбените производи и нивниот пазар во домашни и светски рамки				

11.	Содржина на предметната програма: • Теорија на прометот на земјоделски производи, теорема на пајакова мрежа (The Cobweb Theorem), трошоци на прометот; • Пазарни институции во прометот, специјализирани организации за извршување на прометот, прописи во прометот; • Поважни пазарни показатели и услови на прометот на на земјоделски производи; • Светскиот пазар на земјоделски производи, увоз на земјоделско -прехранбени производи, извоз на земјоделско - прехранбени производи; • Меѓународни економски групации; • Република Македонија во надворешно - трговската размена со земјоделско - прехранбени производи; • Пазар на житни култури; • Пазар на индустриски растенија и преработки; • Пазар на плодов зеленчук; • Пазар на друг зеленчук; • Пазар на овошје; • Пазар на грозје; • Пазар на добиточни производи – месо; □ Пазар на други добиточни производи; □ Пазар на останати производи.			
12.	Методи на учење: • Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуални семинарски задачи. • Практичната работа се реализира со обработка на одделни поглавја од теоретската настава, преку студии на случај и презентации.			
13.	Вкупен расположлив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови	
14.	Распределба на расположливото време		45+30+30+75 = 180 часови (15.1+15.2+16.1+16.2+16.3)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30+30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часови
		16.2	Самостојни задачи	15 часови
		16.3	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1	Тестови		80 бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 15
	17.3	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 бода до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 бода до 70 бода		7 (D) (седум)

		од 71 бода до 80 бода		8	(осум) (C)
		од 81 бода до 90 бода		9	(девет) (B)
		од 91 бода до 100 бода		10	(десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Изработена семинарска работа			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски или Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Георгиев, Н., Нацка, М.	Маркетинг на земјоделски производи	Интерна скрипта и белешки од предавањата, ФЗНХ, Скопје	
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Vlahovic, B.	Trziste agroindustrijskih proizvoda	Poljoprivredni fakultet - Novi Sad	2010
	2.	Tomin, A., Dorovic, M.	Trziste i promet poljoprivrednih proizvoda	Poljoprivredni fakultet - Novi Sad	2009
	3.	Kohls, L. R., Uhl, J. N.	Marketing of agricultural products	Prentice Hall, New Jersey	2002