

СТУДИСКА ПРОГРАМА АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА

ПРВ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Општо сточарство	3+2+2	6	Проф. д-р Сретен Андонов
2.	Анатомија на животни	3+2+2	6	Доц. д-р Димитар Наков
3.	Биохемија	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Поповски
- 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
Процесна техника	3+2+2	6	Проф. д-р Иле Цанев
Механизација	3+2+2	6	Проф. д-р Драги Таневски
Развој на хумани ресурси	3+2+2	6	Проф. д-р Драги Димитриевски
Хемија	3+2+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска Проф. д-р Мирјана С. Јанкуловска Доц. д-р Ленче Велкоска Марковска

ВТОР СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Генетика	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Ивановска Проф. д-р Мирјана Јанкуловска
2.	Физиологија на животни	3+2+2	6	Проф. д-р Матодија Трајчев
3.	Зоологија	3+2+2	6	Проф. д-р Катерина Беличовска
-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
Ботаника	3+2+2	6	Проф. д-р Силвана Манасиевска Симиќ Проф. д-р Елизабета Мискоска Милевска
Основи на економија	3+2+2	6	Доц. д-р Емељ Туна
Агроменаџмент	3+2+2	6	Проф. д-р Ана Котевска

ТРЕТ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Основи на исхрана на животните	3+2+2	6	Проф. д-р Среќко Георгиевски
2.	Фуражно производство	3+2+2	6	Проф. д-р Татјана Прентовиќ
3.	Популациска генетика	3+2+2	6	Проф. д-р Сретен Андонов
-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.			6	
	Вкупно		30	

Листа на изборни предмети на ФЗНХ за 3 семестар

Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
Молекуларна биологија на животинска клетка	3+2+2	6	Проф. д-р Кочо Порчу Проф. д-р Зоран Поповски
Микробиологија	3+2+2	6	Проф. д-р Олга Најденовска

ЧЕТВРТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Рибарство	3+2+2	6	Проф. д-р Катерина Беличовска
2.	Применета исхрана на животните	3+2+2	6	Проф. д-р Среќко Георгиевски
3.	Коњарство	3+2+2	6	Проф. д-р Ѓоко Буневски
-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
Стандарди на анимални производи	3+2+2	6	Проф.д-р Драгослав Коцевски Проф. д-р Хрисула Кипријановска
Технологија на храна за животни	3+2+2	6	Проф. д-р Срејко Георгиевски

ПЕТТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Говедарство	3+2+2	6	Проф. д-р Ѓоко Буневски
2.	Менаџмент во сточарско производство	3+2+2	6	Проф. д-р Драги Димитриевиќ Проф. д-р Ана Котевска
3.	Козарство	3+2+2	6	Проф. д-р Кочо Порчу Проф. д-р Владимир Џабирски
-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
Генетски модифицирани организми	3+2+2	6	Проф. д-р Зоран Поповски
Однесување на потрошувачите	3+2+2	6	Проф. д-р Ненад Георгиев Доц. д-р Марина Нацка

ШЕСТИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Свињарство	3+2+2	6	Проф. д-р Владо Вуковиќ
2.	Овчарство	3+2+2	6	Проф. д-р Владимир Џабирски Проф. д-р Кочо Порчу
3.	Живинарство	3+2+2	6	Проф. д-р Драгослав Коцевски
-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
Биолошка разновидност во земјоделството	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Ивановска Проф. д-р Кочо Порчу
Трошоци и калкулации	3+2+2	6	Проф. д-р Александра Мартиновска Стојческа Доц. д-р Ивана Јанеска Стаменковска
Хемиски опасности во храна	3+2+2	6	Проф. д-р Биљана Петановска Илиевска Доц. д-р Ленче Велкоска-Марковска

СЕДМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Технологија на млеко и млечни преработки	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта
2.	Зоохигиена	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков
3.	Пчеларство	3+2+2	6	Проф. д-р Хрисула Кипријановска Доц. д-р Александар Узунов
-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
Хигиена и санитација во производството на храна	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков
Биолошки опасности во храна	3+2+2	6	Проф. д-р Методија Трајчев
Таксации во земјоделството	3+2+2	6	Проф. д-р Александра Мартиновска Стојческа Доц. д-р Ивана Јанеска Стаменковска
Рурален развој	3+2+2	6	Проф. д-р Јован Аждерски

ОСМИ СЕМЕСТАР

Реден број	Предмет	Фонд на часови	Кредити	Наставник
-задолжителни предмети				
1.	Селекција на домашни животни	3+2+2	6	Проф д-р Владо Вуковиќ

2.	Технологија на месо и преработки од месо	3+2+2	6	Проф д-р Златко Пејковски
3.	Здравствена заштита на животните	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
Пчелни производи	3+2+2	6	Проф. д-р Хрисула Кипријановска Доц. д-р Александар Узунов
Принципи за квалитет и безбедност на храна	3+2+2	6	Проф. д-р Соња Србиновска Доц. д-р Душица Санта
Финансиски менаџмент во земјоделството	3+2+2	6	Проф. д-р Драган Ѓошевски Доц. д-р Ана Симоновска
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 Анимална биотехнологија.

СТУДИСКА ПРОГРАМА АНИМАЛНА БИОТЕХНОЛОГИЈА

- ПРИЛОГ 3 -

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Општо сточарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Сретен Андонов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: базични предзнаења од зоологија, анатомија на домашните животни, биохемија, физиологија на домашните животни.			
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. Еволуција, Питомо, стопанско и домашно животно. Потекло на домашните животни, место и време на доместикација. Дефиниција на поимот раса. Поделба на расите. Биолошки особини на расата. Влијание на надворешните фактори врз домашните животни (исхрана, почва, клима и човек). Однесување на домашните животни. Раст и развој на домашните животни. 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.				
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	(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.	Николиќ , Симовиќ,.	Опште сточарство	Научна книга- Белград	1991
		2.	Караџиновиќ, М., Чобиќ, Т., Кинкулов, 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	Анатомија на животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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	Доц. д-р Димитар Наков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од: елементарни предзнаења од хемија, зоологија, генетика, и биохемија.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот Анатомија на 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 тремнологија, топографска анатомија на главата и вратот, локомоторниот систем, градната празнина и срцето, абдомен, репродуктивните органи.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, дефиниција, поделба, описни термини и области, организација и класификација на коските, Osteологија на локомоторен апарат - рбетен столб и градниот кош, Osteологија на локомоторен апарат - екстремитети, Osteологија на глава и врат, Зглобови и др. видови на поврзување на коските, Мускули на главата, вратот и трупот, Мускули на 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, кожа и кожни творевини, Анатомија на риба и и анатомија на кокошка, Компјутерска интерактивна програма со одговарање на поставените прашања.				

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 (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

22.2	2.	Симић, В. Јанковић, М.	Анатомија домаћих животиња сисара - Splanchnologia	Ветеринарски факултет Београд	1997
	3.	Šijački, N. Jablan-Pantić O. Pantić, V.	Morfologija domaćih životinja	Naučna knjiga Beograd	1987
	4.	Sisson, S.(prev. 4. iz.)	Anatomija domaćih životinja	Poljoprivredni nakladni zavod Zagreb	1962
	5.				
	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.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Биохемија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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		Процесна техника			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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, Овощарство, 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)	
		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		
		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	Механизација			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Таневски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пристап до интернет и до стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за тракторите и земјоделските машини, техничките и технолошките решенија во изведувањето на сите важни работни операции во земјоделското производство. Покрај тоа да ја совладаат практичната примена, правилното користење и нивните експлоатациони карактеристики.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Трактори. Општо за тракторите како моторни возила. Класификација на тракторите. Составни делови на тракторот. Мотор со внатрешно согорување - основни делови на моторот. Преносен механизам-трансмисија, преден мост, механизам за движење и систем за управување и кочење. Дополнителни уреди на тракторот. Машина и уреди за обработка на почвата. Машина за губрење, сеидба, садење и расадување. Машина за заштита на растенијата и наводнување. Машина, уреди и опрема за подготовка на сено, зелена сточна храна и силажа. Машина за жетва и вршидба. Машина за бербa на пченка, чистење, сортирање и сушење на зрното. Машина за вадење на шеќерна репа и компир. Машина за бербa на влакнодајни култури и тутун. Машина во градинарското производство. Машина во лозаро-овоштарското производство. Машина и опрема во краварските, свињарските, живинарските и овчарските фарми. Експлоатациони и влечни својства на тракторот. Моќ на тракторскиот мотор. Биланс на моќта-губење на ефективната моќ. Моќ на потегницата, ременицата и приклучното вратило на тракторот. Пресметување на потрошувачката на погонските материјали. Експлоатациони карактеристики на земјоделските машини. Влечен отпор. Влечен отпор на агрегатот. Влечен отпор на плуговите и останатите приклучни машини и орудија. Ускладување на влечниот отпор и приклучната машина со влечните карактеристики на тракторот. Составување на машино-тракторски агрегат. Работа (кинематика) на агрегатот на парцелата. Производност на машинскиот агрегат. Проектирање на структурата на машино-тракторскиот парк на стопанствата (енергетски графикон, систем на погонски и приклучни машини за производство на одредена култура според технолошката карта). Основни принципи за избор на машино - тракторски парк и некои проблеми при користењето. Степен на механизација за производство на одредена култура. Анализа на постојната состојба на машино-тракторскиот парк, расходување на дотрајани и набавка на нови сретства за механизација.			
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	30+30+10=70	бодови
	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10
	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				
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.	Драги Таневски	Мотори со внатрешно согорување	Просветно делоСкопје	2000
	2.	Драги Таневски	Трактори	Просветно делоСкопје	1999
	3.	Драги Таневски	Механизација на поделското производство	Просветно делоСкопје	2002
	4.	Драги Таневски	Механизација на сточарското производство	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје	1999
	5.	Драги Таневски	Механизација	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје	2012
	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	Развој на хумани ресурси
2.	Код	
3.	Студиска програма	Екоземјоделство
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 организацијата 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.	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 бод 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				
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	Хемија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 (оксида, хидроксида, 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 аналитичка група и анијони), 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	30+30 часови		
			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		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
		1.	О. Бауер	Општа и неорганска хемија	Земјоделски факултет-Скопје
		2.	О. Бауер	Органска хемија	Земјоделски факултет-Скопје
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Генетика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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	Физиологија на животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Матодија Трајчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Пред да започнат со реализација на курсот, студентите треба да располагаат со елементарни предзнаења од хемија, зоологија, генетика, анатомија и биохемија			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку предметот Физиологија на животни, студентите ќе се запознаат со нормалните функции на клетките, органите и системите во здравите организми. Физиологијата ги изучува животните процеси како и нивната 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 Физиологија на клетката, хомеостаза. Функции на крвта, хем. состав, оформени елементи на крвта. Имунитет, коагулација на крв. Циркулација и крвоток (мал,голем...). Физиологија на срцето, ЕКГ. Физиологија на крв. садови, крвен притисок и негова регулација. Микроциркулација, лимфоток и лимфа, серозни течности и РЕС. 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 харната. Метаболизам (видови), метаболизам на минералните материи и витамини. Физиологија на бубрезите и млечната жлезда. Физиологија на мускулите. Физиологија на нервниот систем и сетилни органи-анализатори. Хуморална регулација на функциите во организмот – градба, класификација, синтеза на хормоните и ендокрини жлезди.			
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	

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.	Физиологија на домашните животни	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје	2000
		2.	Sjaastad, Ø. V., Hove, K., Sand, O.	Physiology of domestic animals	Scandinavian Veterinary Press Oslo	2003
		3.	William O. Reece, Ed.	Dukes’ physiology of domestic animals	The 12th ed. Cornell University Press. Ithaca and London	2004
		4.	Стојић, В.	Ветеринарска физиологија	Научна књига Београд	1996
		5.	Јовановић, М.	Физиологија домаћих животиња	Медицинска књига Београд-Загреб	1989
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Guyton A. C., E. Hall	Medicinska fiziologija 11.izdanje	Medicinska naklada, Zagreb	2006
2.		Cunningham, J. G.:	Textbook of veterinary physiology. 3nd edition	W. B. Saunders Company,	2002	
3.		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	Зоологија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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/ 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 развој на животните, Регенерација, Трансплантација, Клонирање, Имунитет, 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 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			7	(D)		
70 бода			(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., Беличовск а К.	Зоологија	Графотисок, Скопје	2009
		2.	Списанија	Глас на животните 1-9	Срце за животните, Скопје	2005-2008
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред .	Автор	Наслов	Издавач	Година

		број				
		1.				
		2.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Екологија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 / 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 биомии. Односи и типови на исхрана. Синцири 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.	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	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) (А)
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.	Елизабета Ангелова	Екологија (авторизирана скрипта)		
		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	Ботаника				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија				
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 / 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 растителнија 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 наставните активности	15.1	Предавања – теоретска настава	45	часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), консултации, семинари, тимска работа	30 + 30	часови
16.		16.1	Проектни задачи	15	часови

	Други форми на 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	(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	Основи на економија			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 / 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; Пари 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.		15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови

	Форми на 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		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) (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.	Фити Таки	Основи на економија	Економски факултет, Скопје	2010
		2.				
		3.				
4.						

		5.				
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2	1.	Менкју Грегори	Принципи на економијата	Намапрес, Скопје	2009
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Агроменаџмент			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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/ II семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р. Ана Котевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	-			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за: развојот на теоријата на менаџментот, основните функции на менаџментот, со посебен осврт на специфичностите на земјоделското производство, организациските форми во земјоделското производство, и користењето на напредната информатичка технологија за зголемување на извршувањето. Стекнување основни вештини за: анализа на опкружувањето на менаџментот, составување на бизнис план, раководење и работа со луѓе, одлучување со употреба на информатичка технологија.			
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција на менаџмент. Фактори и специфичности на земјоделското производство. Теории на менаџмент. Менаџмент опкружување и предизвиците кои произлегуваат од него. Алатки за оценување на опкружувањето. Функции на менаџментот. Планирање и стратегија. Бизнис план и бизнис модел. Одлучување. Организациска структура. Раководење. Нивоа и вештини на менаџерите. Координација, комуникација и мотивација. Организациска контрола. Менаџмент на малиот бизнис. Организациски форми во земјоделското производство. Користење на напредна информатичка технологија за зголемување на извршувањето.			
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		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		Поднесена 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.	Gareth R. J., J.M. George	Современ менаџмент.	Глобал Комуникации, Скопје	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Шуклев Б.	Менаџмент	Економски Факултет, Скопје	1999
		2.	Кралев Т.	Основи на менаџментот.	Центар за интернационален менаџмент, Скопје	1995
		3.	Грифин Р.В.	Сerii на достигнувања на студентите: основи на менаџментот	Генекс, Кочани	2010

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на исхрана на животните			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Срејко Ѓорѓиевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од хемија, анатомија, биохемија, физиологија на животните, микробиологија, математика, статистика.			

10.	Цели на предметната програма (компетенции):): Запознавање со основните предзнаења потребни за правилна исхрана на животните. Важноста на фундаменталните науки за оптимално хранење на животните. Запознавање со системите за оцена на хранливата вредност на крмите и стекнување на основни вештини за нивна примена во праксата.			
11.	Содржина на предметната програма: Развој на науката за исхрана на животните, Значење на исхраната, Состав на животинскиот и растителниот организам, состав на храната за животни, Квантитативни методи за одредување на содржина на хранливи материи во крмите, Функции на хранливите материи, Специфичности кај органите за варење на животните, Специфичности во варењето на храната и хранливите материи, Вода, Јаглени хидрати, Масти, Протеини, Минерали, Витамини, Ензими, Нутритивни опити, Метаболизам на енергија, Системи за оцена на хранливата вредност на крмите, Потреби на животните за продукција, за репродукција и за работа, Метаболички заболувања и метаболички профил			
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	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	(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.	Ѓорѓиевски, С.	Интерна скрипта	ФЗНХ	2010,
	2.	Jovanović, R., Dujčić, D., Glamočić, D.	Ishrana domaćih životinja,	Poljoprivredni fakultet u Novom Sadu, RS	2000
	3.	Ѓорѓиевски, С.:	Работна скрипта – извадок од практикум за исхрана на животни	ФЗНХ	2010
	4.	D. Kolarski, A. Pavličević, : 1977, Praktikum ishrane domaćih životinja	Praktikum ishrane domaćih životinja	Poljoprivredni fakultet, Beograd, RS	1977,
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	Фуражно производство
2.	Код	
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија
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 Прентовиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од фундаменталните агрономски дисциплини (ботаника, хемија, агрометеорологија со климатологија, педологија, генетика, физиологија, исхрана на растенијатата, општо поледелство) Пристап до интернет и до стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за видовите на фуражни култури, нивната систематика, стопанско значење, биологија, екологија, комплексот на агротехнички мерки за нивно одгледување. Стекнување основни вештини за систематска поделба и познавање на морфологијата на фуражните видови, семето кое тие го продуцираат и нивните фази на развиток.				
11.	Содржина на предметната програма: Воведен дел. Задача на предметот. Значење на фуражните култури. Поврзаност на предметот со сточарското производство. Систематска поделба на фуражните култури на ораници. Фуражно производство на ораници. Едногодишни мешункасти култури - добиточен грашок и граорици (обичен пролетен граор). Едногодишни мешункасти култури - инкарнатска детелина и соја. Едногодишни житни култури - фуражна пченка и сирак. Едногодишни житни култури - рж, јачмен и овес. Едногодишни култури од други семејства - коренесто-клубенести (добиточна репа) и тревести (репици и добиточен кел) Повеќегодишни фуражни култури. Повеќегодишни мешункасти култури - луцерка и еспарзета, црвена детелина, бела детелина и жолт звездан. Повеќегодишни класести треви на ораници - заеднички морфолошки карактеристики, специфичности и нивна систематска поделба. Италијански, англиски и француски рајграс. Власатки (ливадска, висока и црвена), опашки (мачкина и лисичина), ежевка, безосилест власен и вистинска ливадарка. Облици на користење на фуражните култури (нивно користење во свежа и конзервирана состојба). Подготовка, користење и чување на сеното. Подготовка, користење и чување на силажата. Сенажа. Зелен конвеер и негово организирање				
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		50	бодови

	17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	30	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	Редовност на настава, лабораториски и теренски 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.	Ивановски, Р.П.,	Фуражно производство	Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје	2000
		2.	Анчев, Т., Банџо- Иванова Катерина,	Фуражно производство	Универзитет, Скопје	1966.
		3.	Мисковиц, Б.,	Крмно билје	Науцна књига Београд	1986.
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Вуцковиц, С.,	Крмно билје	Институт за истраживања у полјопривреди СРБИЈА, Београд	1999.
		2.				
3.						

		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Популациска генетика			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Сретен Андонов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од зоологија, анатомија на домашните животни, биохемија, физиологија на домашните животни, генетика, и општо сточарство и/или практична работа во наведените области.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот ги воведува студентите во математичко – квантитативниот пристап на поединечните производни својства кај домашните животни. Студентите добиваат сознанија за промените на генетските влијанија во популацијата, влијанието на генотипот и околината врз варијабилноста на особините како и совладување на некои методи за оцена на генетските параметри.				
11.	Содржина на предметната програма: Увод. Популација. Генетска конституција во популацијата, Фреквенција на гени и генотипови. Hardy-Weinberg-ова рамнотежа. Мутација и миграција Промена на гените во мали популации. Причини и последици Идеална популација. Инбридинг. Квантитативни својства. Вредност и средна вредност на популацијата. Просечен учинок на генот. Девијација поради доминантност. Девијација поради интеракции Варијанса. Генетски и парагенетски варијанси. Анализа на релативното учество на варијансите. Родбински соодноси и херитабилитет. Инбридинг Хетерозис.				
12.	Методи на учење: Теоретската настава се реализира со: класични предавања, дискусии, симулации, изучување на практични случаи. Практичната работа се реализира со тимска работа на одреден проблем и презентација.				
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), 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					
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.	Falconer, D.S.	Introduction to quantitative genetics	Longman Scientific & Technical, New York.	1987
		2.	Андонов М.	Авторизирани предавања за предметот	ФЗНХ	2007
		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	Молекуларна биологија на животинска клетка			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Кочо Порчу Проф. д-р Зоран Т. Поповски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од биохемија и генетика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со молекуларната организација на животинските геноми, нивните заеднички карактеристики, како и разликите кои се јавуваат кај нив. Оваа наставна дисциплина вклучува и запознавање со клетката и нејзината внатрешна организација. За да се направат комплетна слика за функцијата на клетката како основна структурна и функционална единица од посложените системи, наставната дисциплина опфаќа и поглавје за меѓуклеточната комуникација.				

11.	Содржина на предметната програма: Клетка, геном и синтеза на протеини Структура на протеините и нивна функција ДНК и хромозоми Репликација на ДНК и процес на рекомбинација Од ДНК до протеин Експресија на гени Манипулација со ДНК, РНК и протеини Мембрана и мембрански транспорт Клеточни органели и везикуларен транспорт Цитоскелет Делба на клетката, клеточен циклус и програмирана клеточна смрт Меѓуклеточен матрикс и спојување на клетките Полови клетки и фертилизација Животински геноми			
12.	Методи на учење: Предавања пропратени со видео презентации, дебати, гости на предавања, изработка на групни проектни задачи Практичната настава ќе биде преку демонстрирање или евентуално групно изведување на вежбите. Дел од наставата ќе се изведува во студентската Лабораторија за Биохемија и молекуларна биологија, но заради специфичноста на одредени вежби, тие ќе бидат одржани во Лабораторијата за ГМО која е опремена со најсофистицирани инструменти.			
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	8 (осум) (C)

		80 бода			
		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.	Harvey Lodish	Molecular Cell Bilogy	Oxford press	1996
	2.	Rudvinski & Graves	Mammalian genomes	Cabi Publishing	2009
	3.	Сашко Панов	Молекуларна биологија – скрипта	ПМФ	2008
	4.	Zoran Popovski Blagica Dimitrievska	Molecular methods in animal science - manual	ФЗНХ	2002
	5.	Desmond Nicholl	Introduction To Genetic Engineering,	Springer	2000
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Macdonald Wick	Molecular methods	OSU	2009

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Микробиологија			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Факултет за земјоделски науки и храна			
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 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	(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	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.	J. 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		Рибарство			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Катерина Беличовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења			
10.	Цели на предметната програма: Да ги запознае студентите со потребните теориски и практични вештини за самостојна работа во областа на рибарството.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Водата како животна средина за рибите, абиотички и биотички фактори, Водени базени, истечни и стоечки, Рибници, Онечистување и прочистување на водите, Систематика на рибите, слатководни и морски риби, риби за одгледување, Анатомија, морфологија и физиологија на рибите, Размножување и растење на рибите, Аквакултура, организми, начини на одгледување, резултати од одгледувањето, Одгледување риби во интензивирани и посебни услови (рибници, кафези, силоси, проточни објекти, поликултура и др.), Хранива за риби и исхрана на риби, Топловодни рибници, технологија, Студеноводни рибници, технологија, Ретки риби и рибни хибриди, помалку важни риби за одгледување, Природно и вештачко мрестење на риби и одгледувачки системи, Рибарство на отворени води (реки, езера, акумулации и др.), Спортски риболов, Акваристика, Рибарски алат и опрема, Болести и непријатели на рибите и здравствена заштита, Транспорт на риби и икра, Економика на производството, Рибата како прехранбен продукт, Преработка на риби, Труења со 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 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 M.	Рибите во Македонија	Жаки-Скопје, Скопје	1995
		2.	Група автори	Слатководно рибарство	Рибозаједница, Загреб и Јумена, Загреб	1982
		3.	Христовски М., Стојановски С.	Биологија, одгледување и болести на рибите	Национален форум за заштита на животните на Македонија	2005
	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		Применета исхрана на животните				
2.	Код						
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија				
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, анатомија, биохемија, физиологија на животните, микробиологија, математика, статистика, информатика, поделство со фуражно производство, споредни производи од преработувачката индустрија.				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на природата на крмите и хранливите материи присутни во истите, како и потребите на различни видови и категории животни од хранливи материи. Исхрана на поделни категории на говеда, овци, кози, коњи, свињи, живина, куникули, риби и домашни миленици.						
11.	Содржина на предметната програма: Фактори кои влијаат на конзумацијата на храната, Класификација на крмите, Кабести крми, Конзервирани кабести крми, Концентрирани крми, Енергетски (јагленохидратни) крми, Протеински крми, Споредни производи од прехранбената индустрија, Непротеински азотни соединенија, Витамински додатоци, минерални додатоци, адитиви кои не се од нутритивен карактер, Технолошки адитиви, Супстанции за зголемување на апсорпција, Антимикробни средства, Модификатори на метаболизмот, Составување на оброци, смески и премикси, Исхрана на говеда, Исхрана на овци и кози, Исхрана на свињи, Исхрана на живина, Исхрана на коњи, Исхрана на зајци, Исхрана на риби, Исхрана на домашни миленици.						
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 наставнит	15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови		

	е активност и	15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски, теренски), семинари, тимска работа	30+30	часови	
16	Други форми на активност и	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.	Jovanović, R., Dujčić, D., Glamočić, D	Ishrana domaćih životinja	, Novi Sad	2000,

	2.	W. Pond, D. Church, K. Pond, P. Schoknecht	Basic animal nutrition and feeding	Kornell university, USA	2005
	3.	Ѓорѓиевски, С.	Работна скрипта – извадок од практикум за исхрана на животни	ФЗНХ	2010
	4.	D. Kolarski, A. Pavličević, 1977, Praktikum ishrane domaćih životinja	Praktikum ishrane domaćih životinja	Poljoprivredni fakultet, Beograd, RS	1977,
	Дополнителна литература				
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Коњарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Ѓоко Буневски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од основи на сточарско производство, анатомија, физиологија и биохемија			

10	Цели на предметната програма (компетенции): · Изучување на технологијата на одгледување коњи Стекнување знаење за: значење, раси, сродници, селекција, репродукција, основи на исхрана, производство на млеко и месо, сместување на коњите. Стекнување основни вештини за технологијата на одгледување коњи.					
11	Содржина на предметната програма: · Вовед, Биолошки особини кај коњите, Потекло и сродници на коњите, Раси коњи, Селекција на коњите, Репродукција на коњите, Основи на исхрана, Тренинг, Турнирски дисциплини, Сместување на коњите					
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	(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	Изработена семинарска работа				
20	Јазик на кој се изведува	Македонски				
	наставата					
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. Трајковск и и Ѓ. Буневски	Коњарство	ФЗНХ		2007
	2.	Ѓ. Буневски	Практикум по коњарство (авторизирани предавања),	ФЗНХ		2012
	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		Стандарди на анимални производи			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Драгослав Коцевски Проф. д-р Хрисула Кипријановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни базични предзнаења од сточарство, свињарство, говедарство, овчарство, живинарство и/или практична работа во наведените области или гранки на сточарството			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): стекнување знаења за квалитетот и пазарните стандарди за млеко, различните типови месо и јајца ○ Стекнување знаење за: пазарните стандарди за различните типови на месо, млекото и јајцата ○ Стекнување основни вештини за: препознавање на квалитетот и пазарните стандарди за анималните производи					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Запознавање со реализацијата на курсот, Уредување на пазарите за анимални производи, Организација на пазарите за млеко, Организација на пазарите за свинско месо, организација на пазарите за говедско месо, организација на пазарите за овчо месо, организација на пазарите за живинско месо, организација на пазарите за јајца, пазарни стандарди за млеко, пазарни стандарди за свинско месо, пазарни стандарди за говедско месо, пазарни стандарди за овчо месо, пазарни стандарди за живинско месо, пазарни стандарди за 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), 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.	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
	Дополнителна литература				
22.2	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	Технологија на храна за животни			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Среќко Ѓорѓиевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Предзнаења од земјоделска техника, математика, статистика поледелство со фуражно производство, основи на исхрана на животните, применета исхрана на животните			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со видовите на крмите кои се користат во исхраната на домашните животни. Исто така, студентите се запознаваат и со технологијата, односно начинот на производство на различни видови и типови на добиточна храна				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во предметот, Класификација на крми, Крми од растително потекло и начини на нивно конзервирање, Крми од животинско потекло, Квасци и други клеточни крми, Извори на витамини, Извори на минерали, Адитиви, Составување на оброци, смески и премикси, Различни постапки за обработка на концентрираните крми, Критериуми за оценка на добиточната храна, Видови и типови на индустриски произведена добиточна храна, Технолошки постапки при прием на сировини и производство на крмни смески, Технолошки постапки при производство на премикси, Контрола на квалитет на крмните смески, Закон за добиточна храна и правилници за квалитет и безбедност на добиточна 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)
			бодови		

		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.	Милосављевиќ, Пауча, Б.:	3., Сточна храна,	Агрономски Цацак, РС	факултет,	1978,	

	2.	Каливода, М.	Крмива	Ветеринарни факултет, РХ	1990,
	3.	Ѓорѓиевски, С.	Работна скрипта – извадок од практикум за исхрана на животни	ФЗНХ	2010
	4.	Д. Коларски, А. Павлишевиќ	Практикум исхране домаших животинја	Полјопривредни факултет, Београд, РС	1977,
	5.	Гламошиќ, Д	Исхрана преживарапрактикум	Полјопривредни факултет у Новом Саду, РС	2002
	Дополнителна литература				
22.2	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Говедарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Ѓоко Буневски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од основи на сточарско производство, анатомија, физиологија и биохемија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на технологијата на одгледување говеда Стекнување знаење за: значење, раси, сродници, селекција, репродукција, основи на исхрана, производство на млеко и месо, сместување на говедата. 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 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		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите		
22.	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	Т. Трајковски и Ѓ. Буневски	Говедарство	ФЗНХ	2006

		2.	Ѓ. Буневски	Практикум ои говедарство (авторизирани предавања),	ФЗНХ	2012
		3.				
		4.				
		5.				
		Дополнителна литература				
	22.2	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	Менаџмент во сточарското производство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Драги Димитриевски Проф. д-р. Ана Котевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Агроменаџмент			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за основните функции на менаџментот применети во сточарското производство. Запознавање со организациските форми во земјоделското производство, основните чинители на процесот на производството и елементите на трошоците. Стекнување основни вештини за составување на разни видови планови применети во сточарското производство, составување на калкулации, како и оцена на економскиот успех на работењето на сточарските фарми.				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед во менаџмент во сточарското производство. Значење и специфичности на сточарското производство. Земјоделски реони, застапеност, бројна состојба и структура. Специјализација и интензификација на земјоделското производство. Производство, производни системи, производни насоки. Методи за избор и комбинирање на земјоделски производи. Планирање на репродукција во сточарството. Планирање на сточарското производство (прираст, млеко, шталско ѓубре, волна, јајца). Планирање на потреби од храна во сточарското производство. Организација на стопански двор. Организација на производствени процеси. Организација на средствата на трудот. Организација и рационализација на трудот: Хигиенско-техничка заштита на трудот. Контрола на финансиските резултати. Калкулација на цена на чинење. Показатели на успехот.			
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		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		Поднесена 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.	Галев, Т., Б. Арсовски	Организација на земјоделските стопанства и организација на сточарското производство	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје	1990
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Миланов, М, Мартиновска Стојческа, А.	Трошоци и калкулации во земјоделството	Земјоделски факултет, Скопје	2002

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Козарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 козарството неопходни за успешно раководење со производните процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Систематика, филогенеза и системи во козарството. Анатомско биолошки особини, конституција и екстериер. Репродукција кај козите. Раси кози. Фармска пракса. Производни технологии. Производи од козите. Сместување на кози. Планирање на производство, објекти и опрема. Облагородување и генетика кај козите.				
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)		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 (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.	В. Џабирски	Авторизирани предавања		2005
		2.	С. Андонов и В. Џабирски	Козарство		2002
		3.	М. Е. Ensminger	Sheep and Goat science		2002

		4.	V. Ćeranić	Kozarstvo		1984
		5.	H. Козаровски	Овчарство и козарство		1988
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. E. Ensminger	Sheep and Goat science		2002
		2.	M.Gutić	KozarstvoTehnika i tehnologija odgajivanja		2006
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Генетски модифицирани организми			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 10 (десет) (А) 100 бода			
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 genetsko 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	Однесување на потрошувачите			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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	Свињарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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 (Сус сicroфа ферус), Азиска дива свиња (Сус витатус), Сродници Раси свињ: Стари раси свињи Шишка Џумајлиска свиња Современи раси свињи Голем јоркшир (Сорксхире, ларге њхите) Ландрас (Ландраце) Дурок (Дуроц) Хемпшир (Хемпсхире) Пиетрен (Пиетраин) 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, Физиологија на производството на сперма, Особини на спермата на нерезите, Постапка на земање на спермата, Оценка на квалитетот на спермата, Разредување и Чување на спермата, Оптимално време на осеменување, Техника на вештачка инсеминација, Одгледување и искористување на приплодните нерези, Предности и недостатоци на природниот припуст и вештачко осеменување, Можности и потреби од воведување на во малите свињарски фарми, Современи светски искуства во организацијата на в.о., 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 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) (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			
		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		Овчарство			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Владимир Џабирски Проф. д-р Кочо Порчу			
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: Систематика, филогенеза и системи во овчарството. Анатомско биолошки особини, конституција и екстериер. Репродукција кај овците. Раси овци. Фармска пракса. Производни технологии. Сместување на овци. Производи од овците. Планирање на производство, објекти и опрема. Облагородување и генетика на овците.					
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)		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		(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.	В. Џабирски	Авторизирани предавања		2005
		2.	Н. Митич	Овчарство		1984
		3.	В. Stančić	Физиологија репродукција и в/о кај овци		1987
		4.	Н. Козаровски	Овчарство и козарство		1988
		22.2	Дополнителна литература			
	Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.		L. Piper and A. Ruvinsky	The Genetics if Sheep		1997
	2.		M. E. Ensminger	Sheep and Goat science		2002
	3.					
	4.					
	5.					
6.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Живинарство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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): добивање основни знаења за одгледувањето, исхраната и менаџментот со различните видови на стопански корисни птици и нивните производи кои можат да бидат практично употребени за максимално искористување на потенцијалите на живинарството ○ Стекнување знаење за: расите, репродукцијата, одгледувањето, исхраната, технологии на менаџментот на живината и производите од живина ○ Стекнување основни вештини за: препознавање на расите, контрола на квалитетот на јацата и живинското месо, инкубацијата, составување на смески за исхрана, биосигурност на фарма и анализа на производните резултати				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Запознавање со реализацијата на курсот, Значење на живинарството, Потекло, Класификација и раси кокошки, Класификација на мисирки, патки, гуски и бисерки, Анатомско карактеристики, Физиолошки карактеристики, Формирање на јајцето, Структура на јајцето, Хемиски состав на јајцето, Екстериер и конституција, Генетски детерминирани својства, Методи на одгледување, Селекција врз основа на педигре, Селекција врз основа на перформанси, Селекција врз основа на потомство, Селекциски интензитет, Генерациски интервал, Одгледувачка вредност, Репродукција на живината, Хормонална регулација на репродукцијата, Методи на парење, Оплодување, Инкубација, Собирање и чување на јајцата за инкубација, Технологија на инкубација, Исхрана на живината, Потреби од хранителни материи и храна, Формулирање на смески за исхрана на живината, Технологии и системи на одгледување на живината, Технологија на одгледување на расплодно јато, Технологија на одгледување на подмладок, Технологија на одгледување на несилки, Технологија на одгледување на бројлерски родители, Технологија на одгледување на бројлери, Технологија на одгледување на мисирки, гуски, патки, бисерки и други стопанско корисни птици, Живинско месо и производи од живинско месо, Болести кај живината				
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), 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 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	Живинарство, работни белешки,	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје,	2008
		2.	Сеинсбери Дејвид	Здравје и менаџмент на живината	Арс Ламина ДОО, Скопје	2010
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Коцевски Д.	Прирачник за гоење на пилиња бројлери	ГТЗ, Скопје	2005	

	2.	Коцевски Д.	Прирачник за одгледување несилки	КРИК, Скопје,	2007
	3.	Петровиќ В.	Гајење живине	Нолит, Белград, 1995	1995
	4.	Austic R.E., Nesheim, M.C.	Poultry Production	Wiliams & Wilkins	1990
	5.	Etches R.J	Reproduction in poultry	CAB International	1996
	6.	Leeson S., Summers J.D.	Commercial poultry nutrition	University books, Guleph	1997
	7.	Chambers, J.R.	Poultry Breeding and Genetics	Amsterdam	1990
	8.	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	Биолошка разновидност во земјоделството			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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	Трета година / VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Соња Ивановска Проф. д-р Кочо Порчу			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Познавања од ботаника, зоологија, генетика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување основни знаења за значењето, и начините за конзервација и одржлива употреба на биолошката разновидност во земјоделството. Стекнување вештини за колекционирање, документирање, карактеризација и евалуација на генетските ресурси.				
11.	Содржина на предметната програма: Дефинирање и значење на биолошката разновидност во земјоделството (БРЗ). Компоненти и корисници на БРЗ. Загрозеност на БРЗ и причини за конзервирање. Законска основа за конзервирање на БРЗ. Типови на колекции и ген банки. Организација и задача на ген банките. Документациски систем за конзервирање на колекциите. Колекциорачки мисии. Извори на материјал за колекционирање. Методи за конзервација: ex-situ, insitu, on-farm. Регистрација на нови примероци. Видови дескриптори. Карактеризација и евалуација на примероците. Димензионирање и чување на примероците. Услови и техники за чување на материјал во семенски, in vitro и полски ген банки. Криопрезервација. Регенерација на примероците. Одржување, дистрибуција и употреба на колекциите. Централни колекции. Каталози и датабази. Ботанички градини и генетски резервати. Учество на земјоделците во конзервирањето и нивни придобивки. Утврдување количина и дистрибуција на разновидноста.				

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)		40	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 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.	Ивановска С., Попсимонова Г.	Конзервација на растителен агробиодиверзитет	БИГОС, Скопје	2006		
		2.	В. Џабирски	Авторизирани предавања				
		3.	Milorad M. Jankovic	Биодиверзитет, суштина и значај	Белград	1955		
	22.2	Дополнителна литература						

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Almekinders C., de Boef W. (editors)	Encouraging Diversity: Crop Development and Conservation in Plant Genetic Resources	Practical Action	2000
2.	Razdan M.K., Cocking E.C. (editors)	Conservation of Plant Genetic Resources in Vitro: V-2 Appl & Limitations	Science Pub Inc	2000
3.	John F. Lasley	The global strategy for the management of farm animal genetics resources	FAO	1999

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Трошоци и калкулации			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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 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	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	Хемиски опасности во храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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, приод 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 pH 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	Година
	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.	Ј.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	Технологија на млеко и млечни преработки			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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.		15.1	Предавања – теоретска настава		45 часови

	Форми на 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					
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
		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
	22.2	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	Зоохигиена			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Методија Трајчев Доц. д-р Димитар Наков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од биохемија, анатомија, физиологија, општо сточарство и репродукција на домашните животни, Користење на интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Стекнување познавања за: - влијанието на еколошките фактори врз здравјето, репродукцијата и продукцијата на домашните животни; - хигиенските аспекти на градбата на објектите за сместување, хигиената на храната и исхраната, напојувањето, негата, експлоатацијата и транспортот на животните; - мерките на санитација и профилакса на заразните и паразитните болести; - мерките за отстранување на анималната отпадна материја и мршите; - современите принципи на ДДДДД - здравственото однесување на животните - благосостојбата и заштитата на животните - законска легислатива во оваа област. ○ Стекнување вештини за неопходните хигиенско превентивни мерки и принципи во интензивното сточарско производство и проценка на здравственото однесување и благосостојба на животните				

11.	Содржина на предметната програма: ○ Хигиена на воздухот, почвата и водата (хигиена на воздушната средина, почвата како хигиенски фактор, извори на водоснабдување во сточарството и хигиена на водата, хигиенска оцена на воздушната средина, хигиенска оцена на почвата, хигиенска оцена на водата, меѓусебен однос на организмот и околината); ○ Хигиена на храната и исхраната (дефицитарна исхрана - нарушено здравје, репродукција и продукција, загадување на храната со отпадни материи, микроорганизми и штетници од животинско потекло, загадување на храната со отровни растенија, хигиенска оцена на крмивата. хигиена на пасиштата и напасувањето, хигиенска оцена на крмивата); ○ Хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на домашните животни (општи хигиенско-технички принципи при градба на објекти во сточарството, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на живината, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на коњите, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на говедата, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на свињите, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на овците и козите, хигиена на сместувањето, одгледувањето и експлоатацијата на други животни кои човекот ги одгледува или експлоатира - зајци, риби, кучиња, мачки, лабораториски животни, хигиена на одгледувањето на работни животни, хигиена на телото, хигиена на транспорт на животните, хигиена на молзењето и превентива на болестите на млечната жлезда, хигиена на одгледувањето на младите животни, одредување на потребниот волумен на вентилација во објекти за сместување на животни, пресметување на топлотен биланс во објекти за сместување на животни, хигиена на млечната жлезда, тестови за откривање на нарушена секреција и субклинички маститис); ○ Хигиенско-санитарни и превентивни мерки во сточарството (отстранување и искористување на ѓубрето и урината, нештетно отстранување и искористување на мршите и отпадоците од индустријата за анимални производи, дезинфекција, дезинсекција, дератизација,
-----	---

	дезодорација, деконтаминација, употребата на хемиски средства за ДДДДД и заштитата на животната средина, пресметување на количеството ѓубре и урина од сточарските објекти, одредување на параметри - показатели на зреењето на ѓубрето, практична примена на ДДД мерките, атестирање на ефектот од извршената дезинфекција);			
	○ Однесување и благосостојба на животните. Легислатива (здравствено однесување на животните, благосостојба и заштита на животните, параметри и индикатори за оцена на здравствено однесување на животните, параметри и индикатори за оцена на благосостојбата на животните, интерактивна настава со студентите на тема: Закон за заштита и благосостојба на животните).			
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	Година
1.	Маџиров, Ж	Зоохигиена, второ издание	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1997
2.	Маџиров, Ж.	Практикум по зоохигиена, трето преработено и дополнето издание	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1997
3.	Трајчев, М., Наков, Д.	Зоохигиена со дезинфекција, дезинсекција и дератизација	Неавторизирана скрипта	2017

22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Vucinic, M.	Ponasanja i dobrobit zivotinja	Univerzitet u Beogradu, Fakultet veterinarske medicine	2006
	2.	Asaj, A.	Higijena na farmi i u okolišu	Medicinska naklada, Zagreb	2003
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Пчеларство			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 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 медоносната пчела и пчелното семејство во целина, како и со современите апитехнички постапки за правилно одгледување и искористување на пчелите.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Систематска припадност на пчелите. Видови и подвидови пчели. Анатомија и физиологија на пчелите. Состав на пчелното семејство (матица, трутови, пчели работнички). Развојни облици на членовите на семејството (метаморфоза). Размножување на пчелните семејства. Природно роење. Вештачко роење. Формирање на пчеларници. Пчелни живеалишта. Пчеларски алат и прибор. Пролетни работи во пчеларникот(основен пролетен преглед, пролетно надразбено прихранување, проширување и обновување на пчелното гнездо). Работи во пчеларникот за време на главната паша (поставување на медишта, цедење на мед, селидба). Подготовка на пчелните семејства за зима и зазимување. Производство на матици. Елементи на пчелната паша. Услови за медење. Групи медоносни растенија (шумски, овошни, индустриски ит.н.). Проширување и подобрување на пашата. Пчелни производи.Позначајни болести на пчелното легло. Позначајни болести на возрасни пчели. Штетници и непријатели на пчелите.					
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	
		16.2	Самостојни задачи	15	часови	

	активности	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 бода до 60 бода	6	(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				
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.	Кипријановска Хрисула, Наумовски М.	Пчеларство	ФЗНХ, Скопје	2002
22.2	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	Хигиена и санитација во производството на храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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 ХАЦЦП. 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 миење. 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				
	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.	Маџиоров, Ж.	Дезинфекција, дезинсекција и дератизација во сточарството и ветеринарната медицина	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" Скопје	1997
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	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	Биолошки опасности во храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Методија Трајчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	○ Базични предзнаења од неорганска и органска хемија, биологија, биохемија, физиологија, технологија на одгледување на фармските животни, ○ Користење на интернет и стручно-научни списанија			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ○ Запознавање со критичните точки при производството на храна од анимално потекло, ризиците за контаминација на храната, болести кои се пренесуваат со храната, успешно менаџирање со процесот на производство на храна од анимално потекло, производство на безбедна храна и заштита на потрошувачите				

11.	Содржина на предметната програма: □ Земјоделското производство и безбедноста на храната (Дефиниција за храна од анимално потекло и синџирот на нејзиното производство, контрола на квалитетот на храната од анимално потекло, здравствени, еколошки и социоекономски опасности) □ Имплементација на системите за хигиена, квалитет и безбедност во прехранбената индустрија (ХАЦЦП, ГМП, ГВП); □ Менаџмент на квалитет во производството на храна и проценка на безбедноста на храната; □ Хигиенска оцена на водата која се користи во прехранбената индустрија; □ Фундаментални принципи во микробиологијата, биологија на микроорганизмите во прехранбената индустрија кои ја контаминираат храната; □ Морфологија и градба на микроорганизмите кои најчесто ја контаминираат храната и предизвикуваат заразни болести кај луѓето и животните; ✦ Мерки за безбедност при работа во микробиолошки лаборатории; ✦ Видови и техники за изработка на микроскопски препарати. Бојосување на микроскопските препарати; □ Физиологија на микроорганизмите кои најчесто ја контаминираат храната и предизвикуваат заразни болести кај луѓето и животните; ✦ Хранливи подлоги за раст и размножување на микроорганизмите; □ Биохемиска активност на микроорганизмите; ✦ Биохемиски испитувања на бактериите; □ Влијание на надворешните фактори врз растот и размножувањето на микроорганизмите; ✦ Испитување на влијанието на еколошките фактори врз растот и размножувањето на микроорганизмите; □ Класификација на микроорганизмите според животната распространетост во природата; □ Класификација на патогените микроорганизми кои се најчести контаминенти на храната и предизвикуваат заразни болести кај луѓето и животните; □ Микробиологија на храната; ✦ Микрофлора на производите од анимално потекло (млеко и млечни производи, месо и месни производи, јајца, риби, мед) □ Епидемиологија на болестите кои се пренесуваат преку храната од анимално потекло; □ Дизајн на епидемиолошките истражувања, земање примероци храна, лабораториски анализи и анализа на податоците; □ Болести кои се пренесуваат преку храната од анимално потекло (Извори на контаминација на храната: примарни и секундарни, раширеност на болестите кои се пренесуваат преку храната, бактерии во храната од анимално потекло поврзани со инфекции и интоксикации, вируси и рикетии во храната поврзани со инфекции и интоксикации, габи и паразити поврзани со инфекции и интоксикации со храна, немикробни загадувачи на храната од анимално потекло)
-----	--

	□ Критични точки во технологијата за производство на храна од анимално потекло (Транспорт на животните, производство на месо, процесирање, контрола на хигиенската исправност и расипување на месото, производство на млеко, процесирање на млекото, контрола на хигиенската исправност на млекото и расипување на млекото, производство на јајца, процесирање, контрола на хигиенската исправност и расипување на јајцата, производство на аквакултурни производи, процесирање, контрола на хигиенската исправност и расипување) □ Резидуи во производите од анимално потекло (Хемиски резидуи, пестициди и адитиви, радиоактивни елементи, резидуи од лекови, хормони, антибиотици, токсини, алергени) □ Проценка на безбедноста на храната (Организација на производството, персонал, менаџмент, дизајн и калибрирање на опрема, стандардни оперативни процедури) □ Инспекциски надзор при производството на храна од анимално потекло (законски регулативи во Македонија кои се однесуваат на производите од анимално потекло и споредбена анализа на истите законски регулативи во ЕУ и САД;
--	--

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.	Ray, B., Bhunia, A	Основна микробиологија на храна	Taylor and Francis Group, LLC	2008
		2.	Danev, M.	Higiena i tehnologija na meso, ribi, jajca i nivni proizvodi	Univerzitet "Sv. Kiri i Metodij", Skopje	1999
		3.	Лавли, Р., Кертис, Л., Дејвис, Џ.	Водич за безбедност во исхраната	Арс Ламина ДОО	2010
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		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
		7.	Arvanitoyannis, I.S.	HACCP and ISO 22000: Application to Foods of animal origin	Blackwell Publishing, Inc	2009
		8.	Bhunja, A.K.	Foodborne microbial pathogens. Mechanisms and pathogenesis	Springer science and Bussines media, LLC	2008

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Таксаци во земјоделството			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Александра Мартиновска Стојческа Доц. д-р Ивана Јанеска Стаменковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од областа на економијата на земјоделството и трошоците и калкулациите			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаење за значењето на таксациите во земјоделството и начините на проценка на постојаните и обртните средства					
11.	Содржина на предметната програма: - Вовед, значење на таксациите во земјоделството. - Разни начини на проценување. Методи за проценување на постојаните и обртните средства во земјоделството. - Процена на вредноста на поважните постојани средства во земјоделството. - Процена поврзана со земјоделското земјиште - Процена на мелиорациите - Процена на опрема и градежни објекти во земјоделството - Процена на вредноста на повеќегодишните насади - Процена на добиток од основно стадо - Процена на вредноста на поважните обртни средства за производство - Видови вредност на обртните средства - Калкулации при преработка на земјоделски производи (преработувачки и паритетни цени) - Утврдување на најповолен момент на продажба - Процена на вредноста на луцерка - Преработувачка вредност на добиточната храна - Процена на вредноста на арско ѓубре					
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 и зададени проблеми/ситуации. 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), 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		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.	Таксации во земјоделството	Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје	2009
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Миланов, М., Мартиновска Стојческа, А.	Трошоци и калкулации	Земјоделски факултет, Скопје	2002

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Рурален развој			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Јован Аждерски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Претходни општи предзнаења од предметот Основи на економија и Економика на земјоделството			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот треба да стекне: теоретски знаења за концептот на руралниот развој и неговото место и значење во економскиот развој и стопанскиот систем; теориски знаења за законитостите на диверзификација на активностите и доходот во руралните подрачја; да се запознае со искуствата на други земји и примери на добра пракса во развојот на руралната економија; да научи како да го идентификува и анализира значењето на руралната економија за унапредување на квалитетот на животот и добробитот на руралното население.					
11.	Содржина на предметната програма: Теориските концепции за регионален и рурален развој и примена на модели; Економска структура и перформанси на руралните подрачја; Човечки, физички, социјални и финансиски капитал на руралните подрачја; Пазар на труд во руралните подрачја; Земјоделството во руралната економија; Диверзификација на руралната економија и доход на руралното население; Руралната инфраструктура и достапните сервиси.					
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	(D) бода	(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.	Проф. д-р Јован Аждерски	Рурален развој Скрипта	ФЗНХ	2007
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Проф. д-р Христо Карталов	Социологија на селото	Филозофски факултет Скопје	1996
		2.	Наталија Тодоровска	Регионална економија	Економски факултет Скопје	2000
3.						
4.						

		5.				
		6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Селекција на домашни животни			
2.	Код					
3.	Студиска програма		Анимална биотехнологија			
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 Владо Вуковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Потребни се предходни познавања од предметите: Зоологија, Биохемија, Основи на сточарското производство и Популациска генетика во сточарството.			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојување на информации, научните сознанија и вештини поврзани со фундаменталните и современите принципи и методи во селекцијата и облагородувањето на домашните животни.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Значење на селекцијата и облагородувањето на домашните животни. Селекција и особини на домашните особни. Генетика и облагородување на домашните животни. Особини на домашните особни. Генетски основи на облагородувањето на животните. Варијабилност. Извор на генетската варијабилност. Особина, генотип, надворешна средина, фенотип, интеракции. Херитабилитет и повторливост. Фенотипска, гентска и корелација на надворешната средина. Одгледувачки правци. Поим и структура на расите, линиите и хибридите. Одгледување во сродство - инбридинг. Крстосување и хетерозис. Приплодна вредност. Примена на современите методи за оценка на приплодната вредност. Селекциски методи, принципи и ефекти. Основни принципи и ефекти на селекцијата. Селекциски методи.					
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.		15.1	Предавања – теоретска настава		45	часови

	Форми на 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				
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. В.Видовиќ: Принципи и методи оплемењивања животиња, Нови Сад, 1993.			
	22.2	Дополнителна литература			
		2. Боројевиќ Катарина: Гени и популација, друго проширено издание. Природно-математички факултет, Нови Сад, 1991.			
		3. Schaeffer L.R.: Linear models and computing strategies in animal breeding. Universiti of Guelph, Guelph, Ontario1993.			
		4. Van Vleck L.D: Selection index and introduction to mixed model methods. Department of Animal Science, University of Nebraska, Lincon, 1993.			

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		Анимална биотехнологија			
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 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 свежината 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 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), 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)	
			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.	Џинлески Борислав	Месо и преработки 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.				
		Дополнителна литература				
	22.2	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	Здравствена заштита на животните			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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		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	
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 домашните животни	Неавторизирана скрипта	2017

22.2	4.				
	5.				
	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	Пчелни производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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 технологијата на добивање на пчелните производи, нивните својства, условите за чување, контрола на квалитетот и нивната употребна вредност				

11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Состав на пчелното семејство (матица, трутови, пчели работнички). Развојни облици на членовите на семејството (метаморфоза). Анатомија и физиологија на пчелите. Пчелни живеалишта. Технологија на добивање на пчелните производи (добивање на мед, полен, прополис, матичен млеч, пчелин восок и пчелин отров). Хемиски состав, органолептички и физички својства на мед, полен, прополис, матичен млеч, пчелин восок и пчелин отров. Чување на пчелните производи. Основни критериуми кои го одредуваат квалитетот на пчелните производи во согласност со European Honey Directive EC 2001/110 и Codex alimentarius. Методи за одредување на квалитетот на пчелните производи. Употреба на пчелните производи во исхраната, медицината, козметиката. Добивање на секундарни пчелни 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	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.	Кипријановска Хрисула, Узунов Александар	Пчелни производи	ФЗНХ	2015	
22.2	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Skenderov S., Ivanov C.	Pcelinji proizvodi i njihovo koriscenje	Nolit, Beograd	1986
	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	Принципи за квалитет и безбедност на храна			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 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, 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, 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., Kumic J.	Kvalitet i analiza namirnica	Beograd	2001		
		2.	P.A.Luning , W.J.Marcelis., W.M.F. Jongen.	Food and Quality tool management, Techno-	Wageningen, academic I	2002		

			manageria approach.		
		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 G.	Food Safety Handbook	Wiley Interscience 2003

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Финансиски менаџмент во земјоделството			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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 Драган Ѓошевски Доц. д-р Ана Симоновска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Претходни општи предзнаења од МЕНАЏМЕНТ И АНАЛИЗА НА РАБОТЕЊЕ			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот има за цел да ги воведо студентите во финансиски менаџмент со примени во земјоделскиот сектор.				
11.	Содржина на предметната програма:Функции и цели на финансиски менаџмент. Традиционални методи за оценка на инвестиции. Временска вредност на парите. Методи за оцена на оправданост на инвестициите. Анализа на ризик. Портфолио теорија. Вреднување на капитални средства. Финансиска анализа. Финансиско планирање. Цена на капитал. Структура на капитал. Дивидендна политика. Меѓународен финансиски менаџмент. Методолошки постапки за изработка на инвестициска програма.				
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 со посета на релевантни институции. 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), 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)		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) бода (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 квалитетот на наставата		Анонимна анкета на студентите			
22.	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Сашо Арсов	Финансиски менаџмент	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Економски факултет - Скопје	2008
		2.				
		3.				

22.2	4.				
	5.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Steve Lumby, Chris Jones.	Corporate Finance, Theory and practice, 7th edition	Cengage Learning EMEA, London	2008
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Маркетинг на земјоделски производи			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Анимална биотехнологија			
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